Echos sinclair

Nº 8

A la découverte du Q.L.

Hit parade Spectrum

Modification du Mos 7.Ø.

Nos lecteurs ont du génie

BIMESTRIEL - LE NUMERO 20 F

Une sélection pour "l'initiateur"... à des prix Sinclair.

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.

Le ZX 81 et ses périphériques

Micro-ordinateur ZX 81

580 F x		X 01



Clavier mécanique

140 F x		C 01

Micro-ordinateur ZX 81 + clavier mécanique

Prix spécial

700 F x		X 03

Extension de mémoire

16 K RAM	360 F x		X 02
64 K RAM	815 F x		C 02





Interface manette de jeux

245 F x		C 08



Manette de jeux Quickshot

140 F x		C 15

Imprimante Alphacom 32

1190 F x		C 14



Boîte de 5 rouleaux de papier

150 F x		P 02

Les logiciels-cassettes

JEUX DE RÉFLEXION

Cobalt (simul. de vol)	95 F x		J 10
Echecs	95 F x		J 09
Othello	95 F x		J 01
Biorythmes............	85 F x		J 14
Chiromancie..........	85 F x		J 21











JEUX D'ARCADES

Panique	75 F x		J 20
Patrouille de l'espace	65 F x		J 12
Casse-brique.........	75 F x		J 22
Stock-car..............	75 F x		J 18
Rex tyrannosaure	75 F x		J 16











GESTION

Budget familial	95 F x		G 07
ZX multifichiers.......	150 F x		G 06
Vu-calc	110 F x		G 03







UTILITAIRES



Assembleur

75 F x		Z 03

Désassembleur

75 F x		Z 04

ZX tri

75 F x		U 06

Fast load monitor 16 K

75 F x		U 02







TOTAL : .... F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 15 jours.

Je paie par : chèque bancaire .... ☐

CCP.......................... ☐

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande.
(aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

contre-remboursement* ☐

** Prévoir en plus taxe PTT en vigueur (14,20 F)*

Nom ______________________

Prénom ______________________

Adresse ______________________

____

Code postal |_|_|_|_|_| Tél. : ____________

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents) :

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.



la micro-ordination

SOMMAIRE



découverte du QL

EN PAGE 6



Revue bimestrielle éditée par
Joker International Editions
24 rue Marc Seguin 75018 Paris

Imprimé en Belgique

Directeur de la publication : Jean-Louis Karl
RÉDACTION :
Rédacteur en chef : Jean-Michel Cohen
Secrétaire : Nicole Picard
Photographe : Patrick Garrouste
Publicité : Jacques Thizy - Tél : 201.04.50
Fabrication : AZ Graphic



ABONNEZ-VOUS PAGE 53


en
France

EDITORIAL

Je vous en avais brièvement parlé dans le N° 7, il a été officiellement annoncé il y a quelques semaines, il s'agit du nouveau SINCLAIR. Son nom de baptême est le QL (Quantum Leap). Vous pouvez lire dans ce numéro toutes les informations que nous avons obtenues sur cette fantastique machine : Fantastique par ses possibilités et son prix (environ 5 000 Frs). Elle sera présentée au SICOB de septembre. Les micro drives SINCLAIR et les interfaces 1 et 2 doivent en ce moment commencer à être commercialisés. Tous ces périphériques pour le spectrum feront l'objet d'un banc d'essai complet dans nos prochains numéro.

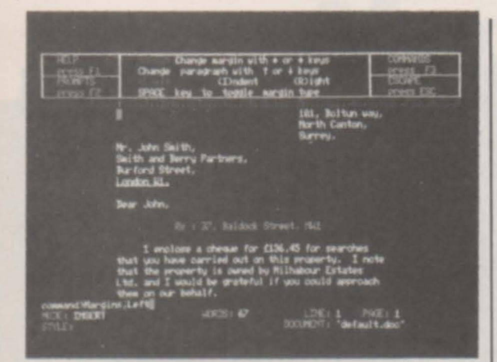
J.M. Cohen

BANC D'ESSAI

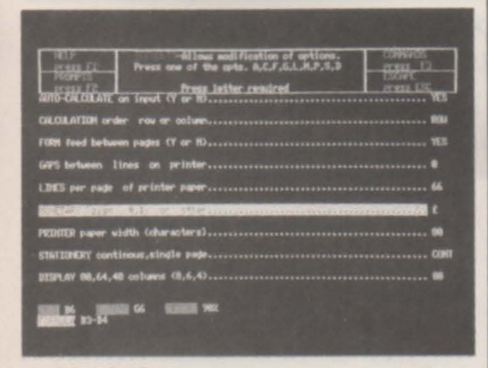
A la découverte du QL

Depuis 1980, Clive Sinclair révolutionne la micro-informatique. Avec le QL (quantum leap qui signifie saut quantique), c'est la micro-informatique professionnelle qui est visée cette fois-ci. Une machine incroyable avec microprocesseurs, un 68008 qui est un 32 bits de Motorola comme unité centrale, et 8049 d'Intel pour gérer le clavier et les entrées/sorties. La capacité mémoire est de 128 Ko extensible à 640 Ko.

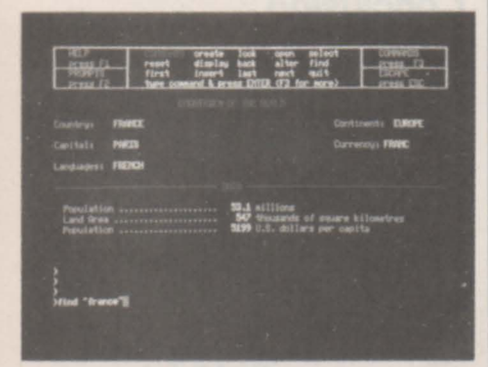




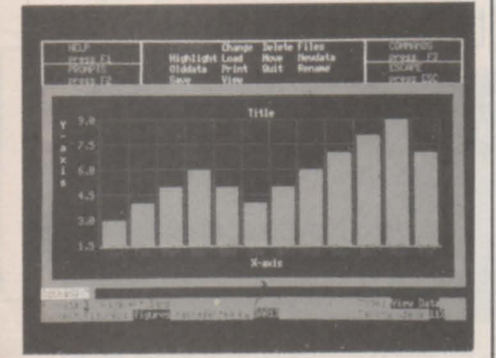
QUIL



ABACUS



ARCHIVE



EASEL

Incroyable également les sorties, pas moins de 9 ports pour des périphériques : 2 ports permettent la communication avec au maximum 64 QL ou ZX Spectrum, 1 pour moniteur haute résolution (512 X 256 pixels avec 4 couleurs ou bien 256 X 256 pixels avec 8 couleurs), 1 port UHF pour utiliser une TV, 2 ports RS 232 C (standard de communication professionnel permettant émission et réception en série) pour connecter une imprimante ou un modem, 2 ports pour joysticks permettant des jeux ou simplement un contrôle du curseur, 1 port de connexion avec une cartouche d'extension ROM. Le QL est livré avec 2 micros driver (type ZX Spectrum) afin de stocker les informations. On peut en adapter jusqu'à 6 sur le même QL.

Système d'exploitation

Il n'existait pas de système d'exploitation assez performant pour utiliser toutes les possibilités de cette technologie 32 bits. Un DOS (disk operating system) a donc été développé spécialement. Il est monoutilisateur mais multitâche, c'est-à-dire qu'il peut effectuer plusieurs traitements simultanément. Ceci est généralement réservé aux ordinateurs haut de gamme. Quatre programmes BASIC en exécution peuvent être visualisés au même instant sur l'écran pour l'occasion partagé en quatre.

Les progiciels

Les 4 progiciels inclus dans la version de base représentent le rêve enfin réalisé de nombreux informaticiens. Un traitement de texte, un système de gestion de fichiers, un tableau et un générateur de graphe : ce qui couvre l'ensemble des applications en micro-informatique professionnelle.
Chaque programme est interactif, on suit à l'écran pas à pas la progression du travail. Bien entendu, ils peuvent utiliser les mêmes fichiers de données.
Les 4 programmes partagent la même présentation d'écran. Il est divisé en trois parties :
– Un encadré en haut de l'écran présente en menu les commandes et s'adapte automatiquement aux actions de l'utilisateur en affichant un texte d'aide.
– La partie centrale est réservée aux données.
– La partie inférieure fournit les renseignements courants, tels le nom du fichier, mode courant, la mémoire restante...
Les touches de fonction sont standardisées.
F1 : aide nécessaire à tout moment.
F2 : fait apparaître le menu d'aide pour agrandir l'écran
F3 : provoque la liste des commandes. On peut ensuite frabiquer une série de commandes qui sera exécutée en tapant ENTER
Escape : interromp une commande même incomplète.

Le traitement de texte : QL Quill

L'écran de 80 colonnes, par défaut, peut être doublé. On déplace alors l'écran vers la droite ou vers la gauche. Le texte est inséré à la position normale du curseur. Une insertion à l'intérieur d'un texte ouvre automatiquement un espace. Une justification automatique reformate alors le texte sans couper les mots aux interlignes.
Une fonction glossaire qui permet la définition de phrases courtes et fréquentes affectée à une touche alphabétique à l'aide de la touche F5. Vous pourrez, par exemple, définir votre propre glossaire : formules de politesse, etc. QL Quill les conserve en mémoire et les sauvegarde sur micro drive.
Enfin, deux opérations sur bloc permettent la copie ou la suppresion de paraphes entiers. La commande copy a deux options : copie effective avec ou sans suppression du paraphe copié.

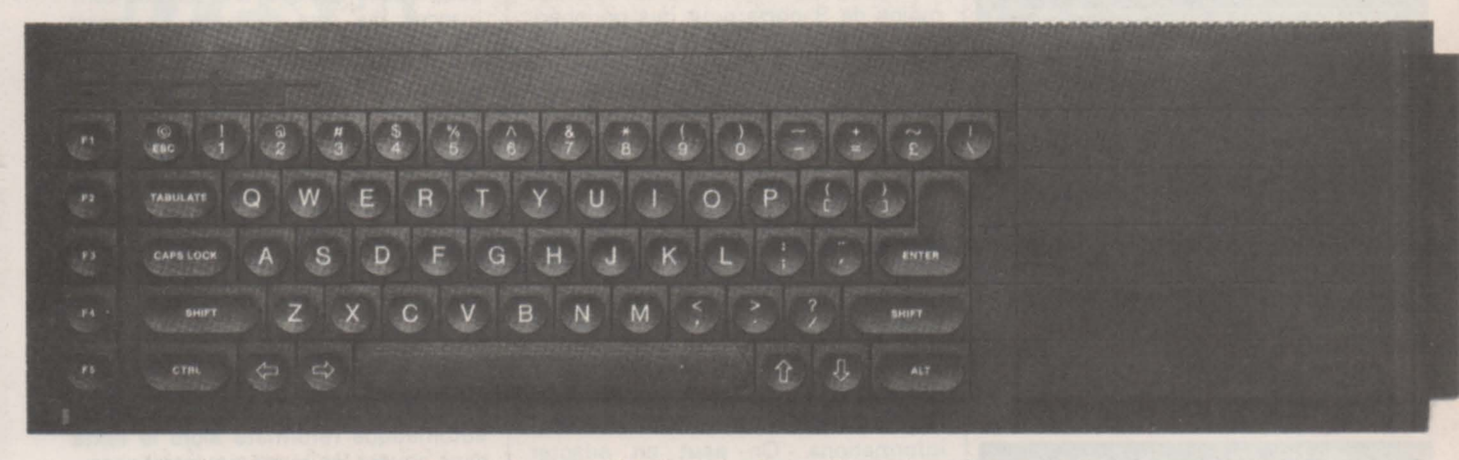
Tableau QL Abacus

Abacus présente une feuille de calcul de 256 lignes sur 64 colonnes. Le système d'étiquettage des cellules est très puissant. Par exemple, on nomme une colonne « mai » et une ligne « ventes », Abacus en déduit que la cellule d'intersection s'appelle « ventes-mai ».
Abacus recèle aussi des commandes plus familières aux basiciens - néologisme hardi - telles CHR et CODE LEN pour les traitements ASCII, ainsi qu'un tri numérique et alphabétique. On peut avoir également deux fenêtres sur l'écran liées ou non. Toutes ces caractéristiques rappellent MULTIPLAN de Microsoft.
Sinclair avance même qu'Abacus serait plus rapide, ce qui demande à être vérifié.

QL Archive (SGDB)

Ce système de gestion de base de donnée qui contient son propre langage de programmation permet aussi une approche directe par des novices en informatique. Des commandes très simples amènent à la gestion de fichiers sans connaissance particulière. Le système est très rapide car tout se passe en mémoire centrale. Il reste à voir les performances lorsque

A la découverte du QL



l'ampleur des données pousse Archive à utiliser les micro drives. La réelle puissance d'Archive réside dans son langage de programmation. Les procédures ainsi créées deviennent des commandes et peuvent être aussi appelées par d'autres procédures se comportant comme sous-programme externe. On peut donc construire sa propre application de manière très simple.
A première vue, Archive semble supérieur à ses concurrents directs comme « Magpie » du Commodore 64, du fait de ses possibilités multifichier et de son langage.
Ce système puissant présente aussi une approche très aisée pour le néophyte.

Easel générateur de graphiques

De loin le plus attrayant visuellement des 4 progiciels, Easel génère des histogrammes, verticaux, horizontaux, en perspective, des courbes et les fameux camemberts. Il vous suffit de donner un nom et d'entrer en mémoire un ensemble de chiffres. Vous êtes alors libre de fabriquer tous les graphiques désirés et même d'y inclure d'autres données. Easel génère aussi de nouvelles séries de données à partir de plusieurs ensembles. Un exemple classique est de créer un graphe « prix HT » à partir des prix TTC et de la TVA « prix HT = prix TTC - TVA ».
La présentation peut être modifiée à volonté, les légendes déplacées, les couleurs changées, etc.

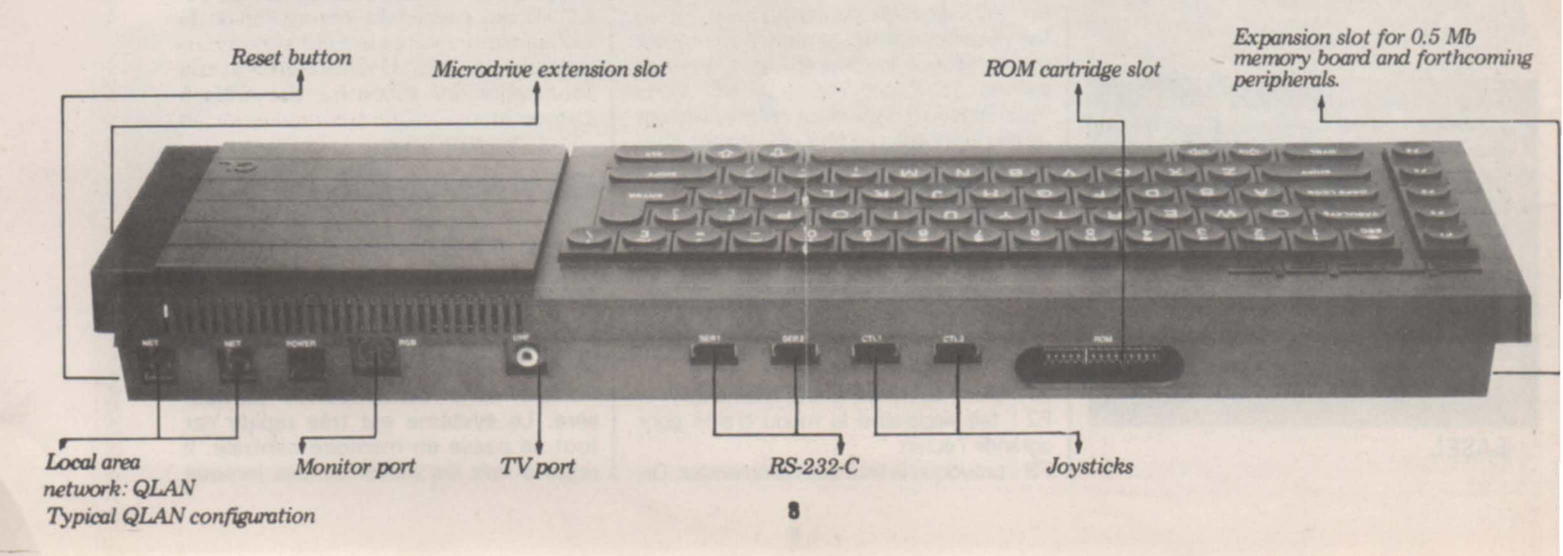
Le Superbasic

Le Superbasic du QL est bien plus qu'un simple dialecte. Clive Sinclair aurait même voulu lui donner un autre nom. A l'encontre du Pascal, le Basic n'était ni standardisé, ni structuré. On dispose maintenant avec le Superbasic d'ordres permettant une structure digne du Pascal.
— Etiquettage des sous-programmes ou procédures.
— Passages de paramètres au niveau des procédures qui faisaient cruellement défaut en Basic.
— Utilisation de variables locales à une procédure.
Le manuel d'utilisation fait d'ailleurs ce commentaire intéressant : « les possibilités de structure disponible en Superbasic font de GOTO un ordre redondant » !
— Les boucles FOR... NEXT sont nettement améliorées.
— Un FOR sans NEXT est possible.
— Un for... END FOR permet de structurer les boucles.
— EXIT donne la possibilité de sortir prématurément d'une boucle.
Les tests IF... THEN comportent l'ordre ELSE qui manque beaucoup au Spectrum, et END IF toujours dans l'optique de structurer les programmes. Enfin, l'ordre SELECT remplace avantageusement le ON GOTO.
Le Superbasic, tout en restant un langage simple, est l'outil privilégié pour des applications professionnelles.

Conclusion

Le QL, développé autour d'une architecture 32 bits, avec son propre système d'exploitation, le Qdos, et quatre progiciels d'applications, l'ensemble pour moins de 6 000 F, place très haut la barre pour la concurrence. Il risque de s'imposer comme un standard grâce également à sa facilité d'utilisation, et peut-être même bouleverser toute la micro-informatique professionnelle et familière.

Jean-Noël Boinot
Paul Dubois



Modifications du MOS 7.Ø

Le MOS 7.Ø a reçu un accueil chaleureux auprès des possesseurs d'extensions mémoire 64 Ko. Et très vite, après la parution du banc d'essai sur ce simulateur de Drive (Echos Sinclair n° 6), un certain nombre d'entre eux nous ont écrit pour savoir s'il était possible d'interfacer le MOS 7.Ø avec le FAST LOAD MONITOR 64 Ko. D'autres souhaitaient pouvoir nommer les programmes sauvegardés sous MOS 7.Ø avec des titres composés de plus de quatre caractères.

Satisfaction sera donnée à tous les utilisateurs puisque les deux modifications vous sont proposées dans les lignes qui suivent.

Rappels

La version commercialisée du MOS 7.0 permet la création et la gestion dynamique d'un catalogue de programmes BASIC ou MACHINE (résidant dans une REM) pouvant occuper jusqu'à 32 Ko de mémoire par tranche de 16 Ko au plus.
Ces programmes peuvent être mis dans un catalogue par la fonction SAVE « Titre » du MOS et rappelés dans la zone BASIC par la fonction LOAD « Titre ». Le paramètre « Titre » de ces deux fonctions devait comporter exactement quatre caractères. De plus, la sauvegarde du catalogue ainsi constitué se faisait par les ordres CSAVE et CLOAD qui utilisaient les routines cassettes de la ROM Basic et offraient donc une vitesse de seulement 300 Bauds, soit 14 minutes d'attente pour un catalogue plein...

Modifications

Les modifications agissent sur la partie du MOS qui effectuait le contrôle de syntaxe de la commande. Par la sauvegarde d'un programme, après avoir reconnu le mot « SAVE », le MOS devait rencontrer un guillemet puis un titre d'exactement quatre caractères avant un second guillemet. Si cette séquence n'était pas respectée, le message SYNTAXE ? était affiché par l'analyseur syntaxique. Les modifications détournent le cours du programme normal vers une nouvelle analyse des titres et d'un texte qui vérifie la présence d'un « F » après la commande CSAVE.

Comment procéder

Charger le MOS2 exécutable en 1229Ø, puis le FLM 64 K exécutable en 8282. Après être revenu sous BASIC, entrez le programme de modification que vous sauvegarderez normalement avant de l'exécuter par un RUN.

Après celle-ci, vous avez en mémoire un MOS modifié. Vous pouvez le tester pour en vérifier le bon fonctionnement. Si cela ne marche pas, vérifiez les POKES et les valeurs de H$. Vous pouvez donc vous arrêter là et utiliser ultérieurement le MOS en faisant :

1) LOAD « MOS2 » (1229Ø)

2) LOAD « FLM » (8282)

3) LOAD « MODIF » (en version normale ou fast load)

4) RUN

Le MOS utilise FAST LOAD en le modifiant, mais le remet dans sa version normale après. Vous pouvez donc toujours utiliser le FAST LOAD pour charger des programmes BASIC.

Version rapide du MOS

Pour ceux qui aiment les POKES et qui ont encore de la bonne volonté, voici comment on peut faire pour obtenir une copie du MOS 7.Ø modifié, en vitesse rapide en utilisant les deux routines LOAD et SAVE qui suivent le FLM sur chacune des faces de la cassette. Après avoir entré et sauvegardé le programme « MODIF », vérifier que le nouveau MOS fonctionne bien. Si tout est en ordre vous pouvez passer à la phase suivante, dans le cas contraire, j'ai bien peur qu'un « plantage » survienne et que vous deviez reprendre tout au début. C'est la terrible loi du langage machine.

Pour les veinards, charger la routine LOAD qui permet la lecture rapide et qui se trouve après le FLM sur sa cassette en faisant LOAD « LOAD », dès le chargement terminé, faire BREAK car il se lance automatiquement et entrer les POKES suivants :

POKE 16517,2 POKE 16518,48	} adresse de début
POKE 16520,68 POKE 16521,11	} longueur – 1 = 2884
POKE 16560,1	caractère de contrôle

Modifications du MOS 7.Ø

Vous devez effecacer toutes les lignes de ce programme sauf le REM ligne 1, et entrer.

10 FAST

20 SAVE « MOS2 »

30 RAND USR 16516

Après avoir mis une cassette vierge dans votre magnétophone, sauvegarder en faisant RUN. Après la sauvegarde, l'écran doit devenir gris, taper alors BREAK comme précédemment.

Remettre la cassette du FLM dans le magnétophone et la repositionner après le FLM pour charger le programme SAVE en faisant LOAD « SAVE ». Dès la fin du chargement, il faudra BREAKER l'exécution jusqu'au message d'erreur D/70. Là, quelques POKES et ce sera bientôt fini.

POKE 16515,2 } adresse de début
POKE 16516,48

POKE 16528,69 } longueur = 2885
POKE 16529,11

POKE 16531,1 caractère de contrôle

Replacer dans votre magnétophone la cassette où vous avez enregistré le court programme de chargement. Et si ce n'est pas déjà fait positionner la bande juste après celui-ci. Entrer alors RUN sans faire Newline et après avoir démarré l'enregistrement, taper N/L.

Vous devez obtenir sur l'écran les raies caractéristiques d'une sauvegarde en FLM. Une fois ceci terminé, votre cassette contiendra une copie rapide du MOS 7.Ø modifié.

Conclusions

Vous noterez que vous pouvez utiliser à votre grand profit ces deux routines LOAD/SAVE pour faire des copies « rapides » de vos programmes machine favoris si vous connaissez leur longueur et leur adresse de départ.

J'espère que ces quelques POKES vous permettront des utilisations encore plus puissantes et plus agréables du MOS.
Nota : les catalogues des deux versions ne sont plus compatibles, ceci **étant dû aux longueurs différentes des** titres.

Vous pouvez rajouter dans les pokes :
285 POKE 14682,36
286 POKE 14712,32
Toutes les modifications ne fonctionnent **que** pour MOS2 (USR 12290) avec FAST LOAD en 8192 (USR 8282). **Le FLM n'est pas affecté.**

```
MODIFICATIONS MOS 7.0

 - TITRES SUR 8 CARACTERES
 - OPTIONS FAST LOAD MONITOR

    * CSAVE F "TITRE"
    * CLOAD F "TITRE"

 ---------------------

TRANSFORMATIONS:

1/ ENTRER CE PROGRAMME BASIC:

100 POKE 12890,244
110 POKE 12891,58
120 POKE 12895,133
130 POKE 12896,58
140 POKE 12925,8
150 POKE 12927,60
160 POKE 12928,64
170 POKE 12929,195
180 POKE 12930,108
190 POKE 12931,58
200 POKE 13129,60
210 POKE 13130,64
220 POKE 13135,8
230 POKE 13226,11
240 POKE 13241,60
250 POKE 13242,64
260 POKE 13248,8
270 POKE 13377,8
280 POKE 14007,150
290 LET H$="CDE2080608E7FE76CA97
32FE0BCA9132F640121310EFC38C32E7
FE2BC2FE363ADB27FED3C2FD36E72322
A036CD7832CD84363EC9215824772191
2377213C402261232121002264230D60
23DBFE1F30262AA036113C4006087EFE
0B280A1AE63FBE20E5132310F1210080
2261232A5A40226423CD602321582436
F12110152264232170D40226123C9E7FE
2BC2B3363ADB27FED3C2B236CD7732CD
84362A048011F07FED5223E5225A4021
CD2736FE21210022C927110008213C40
DBFECDC127E122C92721008 0DBFECDBE
2721BF0322C92721CD273601C9"
300 LET A=14956
310 FOR I=1 TO LEN H$-1 STEP 2
320 LET C=(CODE H$(I)-28)*16+(CO
DE H$(I+1)-28)
330 POKE A,C
340 LET A=A+1
350 NEXT I

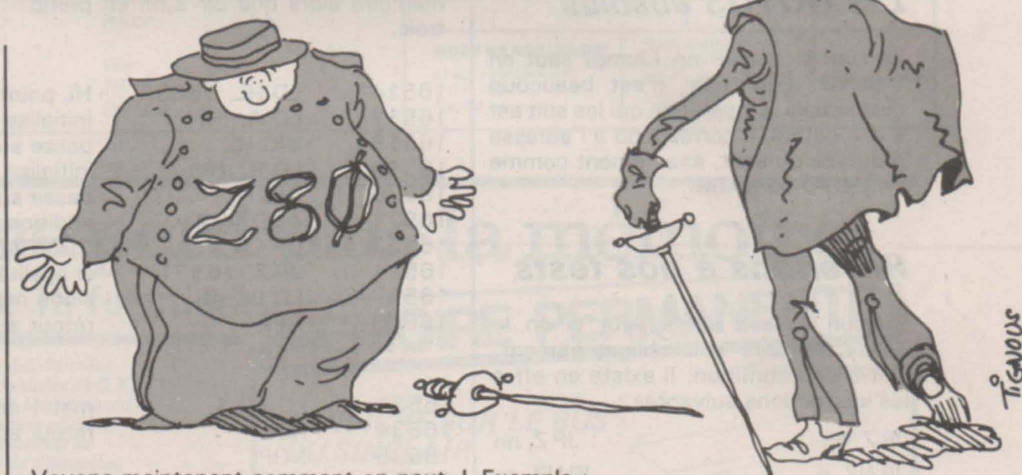
2/ SAUVEGARDER CE PROGRAMME
3/ CHARGER "MOS2"
4/ CHARGER "MODIF"
5/ LANCER "MODIF"
6/ CHARGER FAST LOAD "8282"
7/ ESSAYER CSAVE F, CLOAD F

SI CELA NE FONCTIONNE PAS REVOIR
LES POKES ET H$
```

Initiation au langage machine

Z8Ø

Nous avons vu dans notre dernier numéro des Echos Sinclair quelques unes des nombreuses possibilités du Z8Ø. Nous savons maintenant que le processus, pour pouvoir effectuer des calculs, utilisait des registres. Ces registres sont nombreux et certains peuvent faire des choses que d'autres ne peuvent pas.



Le plus « favorisé » des registres est l'accumulateur « A ». Il ne peut contenir qu'une valeur entre Ø et 255, mais en entrepartie, toutes les opérations du Z8Ø y sont possibles. De plus, le registre A est intimement lié au registre « F » qui lui est utilisé à gérer les drapeaux de signe, dépassement de capacité, parité, etc. Les privilèges de l'accumulateur « A » sont particulièrement mis en évidence lorsque l'on veut effectuer un test, une comparaison entre deux valeurs. Mais avant d'aller plus avant, voyons d'abord de quels types test dispose. Le Z8Ø connaît l'égalité, la supériorité, le signe d'une valeur, le dépassement de capacité quelques autres sur lesquels nous reviendrons. Pour effectuer un test, Z8Ø a besoin de deux valeurs, la valeur testée et la valeur de référence. Logique, non ! Etudions un exemple pour nous clarifier les idées. Nous voulons tester, si la valeur contenue dans l'accumulateur est égale à dix en décimal. Nous aurons comme programme :

A contient une certaine valeur non connue.

CP 1Ø CP comme compare.

CP, mnémonique de Compare agit toujours sur l'accumulateur. Autrement dit, une comparaison sur Z8Ø est toujours faite entre l'accumulateur et une valeur(CP n) ou le contenu d'un registre (CP r, r peut être A, B, C, D, E, H ou L). Les contenus de A et/ou des registres de comparaison ne sont pas modifiés. Seul le registre F contient le résultat du test. Ceci fonctionne comme si on avait soustrait à « A » la valeur de l'opérande ou du contenu du registre du CP, puis qu'on ait remis dans « A » la valeur initiale.

Voyons maintenant comment on peut se servir du résultat de ces tests. Le Z8Ø connaît des ordres de saut qui correspondent aux GOTO et GOSUB du BASIC. Les GOTO sont de deux types. Les GOTO relatifs et les GOTO absolus.

Les GOTOS relatifs

Vous savez maintenant que le PC (compteur de programme) du Z8Ø pointe toujours sur la prochaine instruction à effectuer. Il contient donc l'adresse de l'instruction suivante, celle qui est en train d'être effectuée. Il existe dans le langage du Z8Ø l'instruction JR (eh oui, le même que Dallas) qui signifie Jump relative en français : saut relatif, et qui est suivie d'une valeur positive ou négative. Cette valeur,lorsque l'instruction JR est rencontrée, est additionnée au PC, ce qui effectue le GOTO. On l'appel relatif, car c'est par rapport à l'adresse courante que le saut est fait.

Exemple :

```
16514 LD A, 10
16516 JR + 2 |JR Prend 1 octet, et + 2,1 octet
16518 NOP
16519 NOP
16520 RET
```

Imaginons que nous fassions RAND USR 16514. Que va-t-il se passer. Tout d'abord , la valeur 16514 va être mise dans le PC. Le Z8Ø va ensuite décoder la valeur contenue dans la case mémoire 16514 et va donc savoir qu'il aura à traiter un LD A, n. Il sait donc qu'il doit lire la case suivante pour initialiser A. Une fois ceci fait, le PC pointe alors sur 16516 et le LD A, 1Ø est effectué. Après cette opération le Z8Ø lit le nouveau code pointé pour le PC, il trouve le code de JR d (d comme déplacement). Le PC est incrémenté et la valeur du déplacement est obtenue. Une nouvelle incrémentation du PC pour pointer sur l'instruction suivante : le premier PC + 2 et PC contient donc 16518 + 2 = 1652Ø. Le Z8Ø va donc passer du premier NOP à

RET qui le fera revenir au BASIC. Le saut relatif n'existe pas en BASIC.

C'est un peu comme si on pouvait faire GOTO – 1Ø pour aller 10 lignes au-dessus. Le principal défaut du JR d est que le déplacement est noté sur 1 octet. Donc à première vue, le saut pourrait avoir comme valeur maximale 225. Mais les choses sont un peu plus compliquées, car pour pouvoir faire des sauts négatifs (en arrière), on considère que toutes les valeurs entre Ø et 126 sont positives et les valeurs de 127 à 255 négatives.

JR 115 va sauter 115 octets en avant.

JR 2ØØ va sauter (256-2ØØ soit 56 cases en arrière.

Dans les deux cas, il faut compter à partir de l'adresse qui aurait du être la suivante.

Les GOTOS absolus

Ils sont notés JP nn (Jump) saut en français. Pour eux, c'est beaucoup plus simple. L'opérande qui les suit est sur 2 octets, il correspond à l'adresse d'arrivée du saut, exactement comme un GOTO du BASIC.

Revenons à nos tests

Chacun de ses sauts peut si on le désire se faire soit obligatoirement, soit à une confition. Il existe en effet les instructions suivantes :

JR Z, d	JP Z, nn
JR NZ, d	JP NZ, nn
JR C,d	JP C, nn
JR NC, d	JP NC, nn
	JP P,nn
	JP M,nn
	etc.

Z corespond à : égal
NZ à : différent
C correspond à : plus grand
NC à : inférieur ou égal
Pour les JP, il y a quelques possibilités supplémentaires :
P correspond à : positif
M correspond à : négatif

Application

Nous allons reprendre l'exemple de la dernière fois et tester si le résultat est égal à une certaine valeur, si cela est le cas, la valeur 1 sera affichée. Dans la négative, ce sera la valeur zéro qui sera affichée.

Voici le programme :

```
16514    LD HL, 16533     HL pointe sur nos 2 vériables
16517    LD A, (HL)       initialise A avec la première
16518    INC HL           passe sur la seconde
16519    LD B, (HL)       initialise B avec la deuxième
16520    ADD A, B         Addition les 2 dans 1
16521    CP 10            compare A avec 10
16523  ┌─ JR Z, + 4       si le FLAG Z est mis (si c'est égal) saut
16525  │  LD BC, Ø        met 0 dans BC
16528  │  RET             retour au BASIC
       │
16529  └─►LD BC,1         met 1 dans BC
16532    RET              retour au BASIC
16533    NOP              réservés pour les deux variables
16534    NOP
```

Vous pouvez même compliquer le problème en utilisant un autre registre pour changer la valeur du test, ou utiliser JP Z, nn pour le saut, mais notez bien que JR Z, O prend deux cases mémoire alors que JP Z,nn en prend trois.

```
16514    LD HL, 16535     HL pointe sur nos 2 variables
16517    LD A, (HL)       initialise A avec la première
16518    INC HL           passe sur la seconde
16519    LD B, (HL)       initialise B avec la deuxième
16520    INC HL           passe sur la troisième (valeur du texte)
16521    ADD A, B         additionne A et B dans A
16523    CP C             COMPARE à la valeur contenue dans C
16524    JP Z, 16531      si égalité saute en 16531
16527    LD BC, Ø         sinon met Ø dans BC
16530    RET              retour au BASIC

16531    LD BC,1          met 1 dans BC
16534    RET              retour au BASIC
16535    NOP
16536    NOP              réservés pour les 2 variables
16537    NOP              valeur du test
```

Cette fois-ci, je ne vous donnerai pas les codes des instructions à poker. A vous de travailler un peu maintenant. Une fois les codes POKES dans un REM ligne 1 et après avoir POKÉ les variables, lancez le programme par PRINT USR 16514. Pour le premier essai faites que le résultat soit égal à votre valeur de test et assurez-vous que 1 est bien affiché. Puis, si tout fonctionne correctement, pokez à la place du code de JR Z ou de JP Z, les codes de saut pour d'autres conditions et observez.

Conclusion

Je vous avais parlé de boucles, mais ce sera pour une prochaine fois, car vous allez avoir assez de travail avec les tests. Pour ceux qui ne l'auraient pas encore, achetez un assembleur, celui d'ARTIC me semble le meilleur pour le ZX 81, il vous permettra de ne pas vous préoccuper des codes des instructions, et seulement de leurs mnémoniques. Faites plein d'essais et essayez de bien comprendre comment tout cela fonctionne. Ne vous découragez pas, les plus forts sont aussi passés par là. Si vous trouvez que je vais trop ou pas assez vite, écrivez-le moi, j'en teindrai compte. Si vous avez de gros mystères à éclaircir, faites m'en part.

Jean-Michel Cohen

Si vous avez des questions n'hésitez pas à nous contacter au (38) 72.25.95. Nous serons heureux de pouvoir vous répondre.

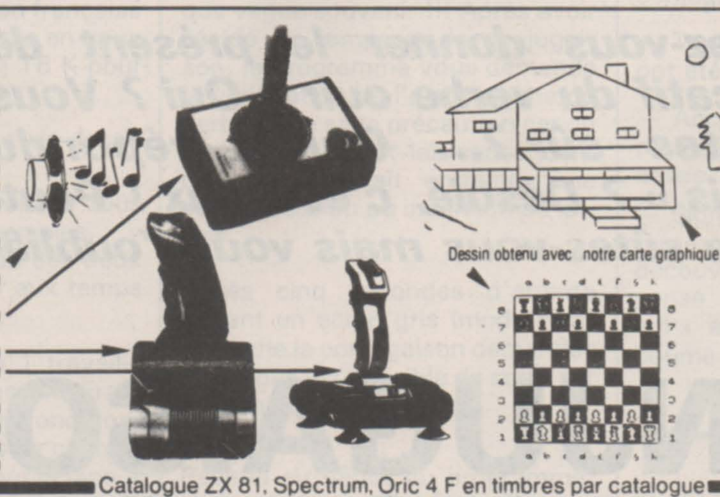
AGB-IS

LA 1re GAMME DE MATERIELS ET LOGICIELS POUR VOTRE MICRO EN DIRECT DU CONSTRUCTEUR, AUX MEILLEURS PRIX

PROMOTION du mois valable jusqu'au 31.08.84

MONITOR AGB sur cartouche éprom 10 fonctions : **FAST LOAD, FAST SAVE, VERIFY,** sauvegarde plein 16 K (ex. : programme principal + programme derrière Ramtop en 1 seule sauvegarde), **DOKE, DEEK,** générateur de **REM,** initialisation **64 K, BOX,** caractère géant, etc., prix de lancement **250 F.**

16 K ZX 81	310
INTERFACE parallèle ZX 81	249
INTERFACE série ZX 81	399
INTERFACE série SPECTRUM	419
CABLE INTERFACE (à préciser)	170
CABLE 2 supports Eprom et Ram 6116 ZX 81	199
INTERFACE Péritel	380
TOUCHE Repeat ZX 81 Kit	60
CLAVIER ABS	140
CARTE GRAPHIQUE montée, comptable, toutes mémoires, se programme en BASIC	199
CARTE SONORE montée avec ampli compatible, toutes mémoires, se programme en BASIC	219
écoutez-la au **(38) 39.32.10**	
POIGNEE DE JEUX 1 : la paire	150
Stock limité	
POIGNEE DE JEUX 2 : pièce	120
POIGNEE DE JEUX 3 : pièce	150
CARTE POIGNEES DE JEUX	
sans boîtier ZX 81	199
SPECTRUM	219
avec boîtier ZX 81	220
SPECTRUM	240



LOGICIELS

ZX 81	
Plus de 20 titres	
Quelques exemples	
3 D DEFENDER	100
HOPPER	90
KNAZY KONG	85
MAZOGS	125
PILOT	95
M CODER (Compilateur BASIC)	120
etc.	
SPECTRUM	
Plus de 30 titres	
Quelques exemples	
VOICE CHESS	85
COMPILATEUR BASIC	120
ATIC ATAC	98
JUMPING JACK	80
MANIC MINER	95
ZZOOM	80
PASCAL	280
Assembleur/Désassembleur	160
etc.	
ORIC	
Plus de 50 titres	
Quelques exemples	
HU*BERT	120
DRIVER	120
ZORGON	120
XENON	120
etc.	

Catalogue ZX 81, Spectrum, Oric 4 F en timbres par catalogue

ATTENTION NOUVELLE ADRESSE

1. Marques déposées

BON DE COMMANDE Tél. (38) 72.25.95
à retourner à **A.G.B.** - Les 4 Arpents -
23, rue de la Mouchetière, Z.I. d'Ingré, 45140 St-Jean-de-la-Ruelle

Nom .... Prénom ....
Adresse ....
.... Ville ....
Code postal .... Tél. ....
Date .... Signature

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

MODE DE REGLEMENT
Cheque bancaire joint
C.C.P. joint
Mandat-lettre joint

Port et emballage
- de 500 F + 20 F
500 F à 2000 F + 30 F
2000 à 4000 F + 60 F
+ de 4000 F + 150 F

ZX81...il ne perd plus la mémoire!

et dispose maintenant de 18 fonctions

MEMOIRE PERMANENTE*

Carte C.MOS mémoire permanente, rétention des données par 2 piles ordinaires. Extensible à 16K par modules de 2 K. La carte MEMOIRE PERMANENTE à piles est tout d'abord un moyen de stocker les programmes quelconques et de les protéger des coupures d'alimentation. Les opérations de transfert sont aussi rapides qu'avec un lecteur de disquettes tout en n'ayant pas à manipuler des supports magnétiques. De plus cette interface possède une quantité de possibilités supplémentaires, notamment des aides à la programmation en langage machine.

MEMOIRE DE MASSE
- *Accès et stockage immédiat de vos programmes (16 K en moins de 3 secondes.)*

UTILITAIRES
- *Sauvegarde.*
- *Chargement des programmes de la C.MOS ou d'une EPROM.*
- *Effacement (Partiel ou total)*
- *Calculs de mémoire libre (RAM centrale ou C.MOS)*
- *Transfert de blocs d'octets*
- *Testeur de blocs d'octets*
- *Visualisation de blocs d'octets*
- *Création rapide de REM*
- *Exécution de sous-programmes en C.MOS*
- *Port de sortie à 3 lignes*

GRAPHISME
- *Scrolling horizontal*
- *Remplissage d'écran instantané*
- *Inversion vidéo des caractères*
- *4 générateurs de caractères (en option)*
- *Echange de caractères par d'autres*

* modèle déposé

S'ENFICHE SUR LE BUS DU SINCLAIR.

POSSEDE UNE SORTIE POUR VOS AUTRES EXTENSIONS

LA CARTE C.MOS OCCUPE LA ZONE 8 K - 14 K DU ZX 81

4 GENERATEURS DE CARACTERES EN OPTION.

" Logiciels disponibles - Nous contacter"

Prix de vente public TTC ... 458 F TTC
Chaque module 2 K ... 55 F TTC



Société d'**A**pplication **M**icro **I**nformatique
6, rue du Général-Leclerc
91160 LONGJUMEAU
Tél. 448.40.86

BON DE COMMANDE

Je soussigné, Nom .... Prénom ....
Adresse ....
.... Code Postal ....

Je désire recevoir sous 8 jours (disponible sur stock) la carte C.MOS ou la carte couleur complète pour ZX81.

Frais de port et d'emballage 40 F à la commande - 60 F contre remboursement.

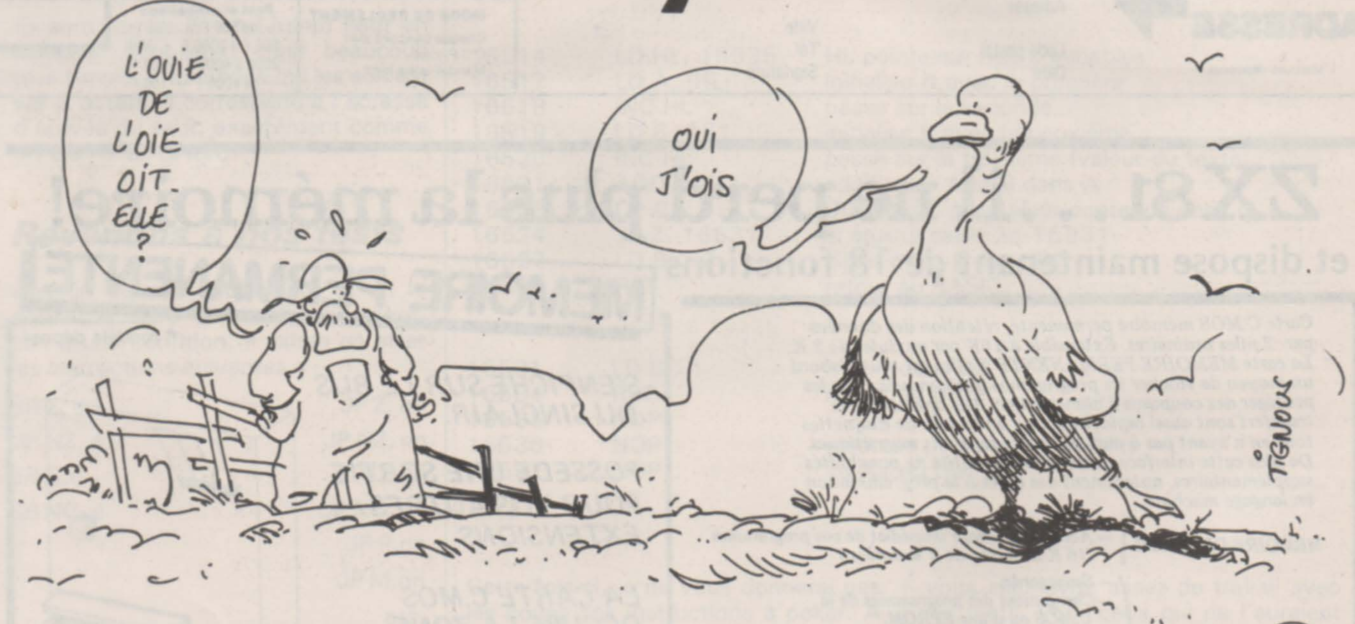
	Nombre	TOTAL	Signature
Carte C.MOS avec 2K : 458 F Module 2K supplémentaire : 55 F Carte couleur complète : 395 F			
Matériel garanti 6 mois			

Je règle ○ mandat ○ chèque bancaire ○ CCP ○ contre remboursement

Banc d'Essai — *Logiciel*

Pouvez-vous donner le présent de l'indicatif du verbe ouir ? Oui ? Vous en êtes sûr ?... Qui a répondu « j'ouis » ? Désolé, c'est faux ! Peut-être le sûtes-vous mais vous l'oubliâ-tes.

CONJUGAISON FRANÇAISE



UN ENSEMBLE DE 4 PROGRAMMES A BUT ÉDUCATIF.
UNE PREMIÈRE SUR ZX 81 !

Alors ne vous inquiétez pas, car votre ordinateur préféré vous donnera la réponse grâce aux programmes de conjugaison française qui viennent d'être édités en deux cassettes et en version 16 K pour le ZX 81.

Celles-ci se présentent de façon similaire, à savoir :

— Face A : Conjugaison de tous les verbes aux temps simples.
— Face B : Conjugaison des deux auxiliaires être et avoir aux temps simples et composées.

Conjugaison Française 1 travaille à l'indicatif et Conjugaison Française 2 au subjonctif et conditionnel. Les temps moyens de chargement sont de 7 mns pour la face A et d'environ 3 mns pour la face B.

Pendant que les petites cellules de mon ZX 81 s'abreuvaient des rudiments de notre chère conjugaison française, entraîné à la rêverie par le monotone ballet alternatif des bandes noires et blanches, je me suis revu plusieurs années en arrière, l'angoisse au ventre, tremblant devant un petit bonhomme au crâne chauve, le nez chaussé de ses lunettes rondes et légèrement engoncé dans sa blouse grise, me menaçant de sa règle en bois : « Le verbe chanter au présent de l'indicatif ».

La stabilisation de l'image à la fin du chargement me fit sursauter et j'examinai l'écran en soupirant qu'au moins, même si je me trompais, ce n'est pas lui qui me donnerait des lignes à copier. Et d'éprouver un petit pincement de jalousie à l'encontre de nos enfants qui auront la possibilité d'acquérir avec plus de facilités, grâce aux programmes éducatifs qui ne manqueront pas de se développer, des notions qu'il nous fallait rabacher des heures durant.

Dès la 1re page, vous avez déjà un premier choix à faire : ou laisser à l'ordinateur le soin de conjuguer pour vous, ou vous jeter à l'eau et tenter l'opération vous-même.

Moi, je me suis dégonflé et j'ai choisi d'interroger plutôt que de l'être. Situation sinon peu glorieuse, du moins plus confortable. Invité à écrire le verbe de mon choix, j'ai pris « chanter ». Peut-être parce qu'il me rappelait quelque vague souvenir !!! Après avoir décidé du temps de la conjugaison, le programme vous demande la vérification de l'orthographe du verbe : une sage précaution car on imagine aisément les conséquences que pourrait entraîner une seule omission ou inversion de lettres.

Après cinq secondes d'attente devant un écran gris (mode Fast) s'affiche la conjugaison demandée qu'il vous est possible de sortir sur imprimante.

Revenu au début du programme, je décidai de passer à un rôle plus actif : cette fois c'est moi qui conjugue ! Après un verbe du premier groupe, il me semblait logique de continuer avec un du second et je choisis « Finir ».

En haut de l'écran, rappel du temps et du verbe conjugué. Puis, apparaît la 1re ligne : « je fin ? » qu'il suffit juste de compléter sans réécrire le verbe dans son ensemble. la réponse donné s'inscrit à l'écran sous la ligne précédente. Ensuite, si celle-ci est juste, l'interrogation passe à la personne suivante : « tu fin ? » etc.

En cas d'erreur, l'ordinateur vous gratifie d'un « faux, recommencez » un peu sec et au bout de 3 fois vous propose la possibilité d'obtenir la réponse. Saurez-vous résister à la tentation de la demander ?

Pédagogiquement cette solution se défend, mais personnellement je préfère une autre démarche, et je vous propose en annexe quelques lignes de modification afin d'obtenir la réponse quand vous le souhaitez.

La conjugaison est rappelée dans sa totalité à la fin de l'exercice.
Ensuite j'ai longuement utilisé le programme et plus je croyais le pousser dans ses derniers retranchements, plus il m'étonnait. Jugez en par vous-même :
— Conjugaison des verbes impersonnels.

— Signalisation des verbes non conjugués au mode considéré.

— Toutes les exceptions testées ont été correctement conjuguées.

— Acceptation des doubles formes (Ex. j'assois, j'assieds ou je balaie, je balaye).

— Signalisation des formes inexistantes et même une finesse découverte par hasard, l'auteur a pensé à transformer le pronom « il » en « ça » pour écrire « ça boume » au lieu de « il boume ».

En résumé :

Didacticiel tout d'abord destiné à l'enseignement donc surtout aux jeunes et aux étudiants étrangers, ce logiciel clair, complet et performant vous permettra de rafraichir et de parfaire vos connaissances grammaticales.
On peut cependant regretter que ce programme ne se présente pas sous un jour plus ludique mais je pense que la mémoire 16 K ne le permettait pas.
Encore que lors d'une soirée entre amis, nous nous soyons fort amusés à nous poser des « colles » avec l'ordinateur comme arbitre.
Le nom de l'auteur est Christian VASSELIN et les cassettes sont disponibles chez V.T.R., 20, rue Ramey à moins de 100 F l'unité.

ROBERT SELIN

MODIFICATION

Suprimer les lignes 3120 et 3125 puis de la ligne 8900 à 8940 ainsi que la 8996.
Puis écrire les lignes suivantes
3095 IF J $ = « R » THEN GOTO 8950
8998 GOTO 3070.
Il vous suffit de répondre « R » pour obtenir la réponse.

courrier des lecteurs

Lemaître Yves
69 Les Barres Lamanon-
13560 Senas

Je lis dans l'Echo n° 7 page 38 que Monsieur Vouillot a des problèmes avec son compte bancaire. Or, j'utilise ce même logiciel pour ma comptabilité familiale et je m'en porte très bien. La solution à ce problème est très simple. En effet, pour que l'option 3 puisse fonctionner, il est indispensable d'être en mode FAST : or, pour ne pas perdre les données, il ne faut plus faire de « RUN » mais « GO TO 200 ». Il se trouve qu'en faisant « GO TO 200 », on ne passe plus par la ligne 5 FAST. Voilà comment j'ai solutionné mon problème : j'ai ajouté 2054 FAST tout simplement.

D'autre part, pour que mon programme se lance automatiquement et en « FAST LOAD », j'ai ajouté en fin de programme :

9055 STOP
9900 RAND USR 12378 (adresse de mon FAST LOAD 64 K)
9905 REM 591 comptabilité
9910 COTO 200

Par contre, j'ai un problème que j'aimerais bien résoudre, c'est le suivant : Je possède le logiciel « MULTIFICHIER » de l'IS. Ce logiciel est très performant, mais il a un défaut, c'est qu'il n'accepte pas les nombres négatifs. J'ai essayé de faire une comptabilité en partant de ce logiciel et ça marche très bien. Seulement, je ne peux que totaliser les colonnes crédit et débit. Mes sommes crédits et débits étant toutes deux positives (par obligation), je me trouve dans l'impossibilité de contrôler les « soldes » (crédits - débits). Je serais très intéressé de connaître une astuce qui permettrait de résoudre ce problème.

Nous publions votre demande en espérant qu'elle sera entendue.

Mayen Erick
Le Clair Matin -
Les Sietes
04000 Digne

Toutes mes félicitations pour cette rubrique d'initiation au langage machine ; cet article m'a permis enfin de comprendre et d'éclaircir quelques points restés sombres dans la programmation. J'espère que cette rubrique persistera.

Par ailleurs je suis à la recherche d'un schéma de carte entrées/sorties pour le ZX 81.

Il ne nous est pas possible de vous fournir un tel schéma, mais nous faisons passer votre demande dans le courrier des lecteurs. Peut-être que l'un d'entre eux pourra vous en faire parvenir un par le truchement de nos colonnes.

Gérard Le Meteil
29, rue de Fleurville
76700 Hongleur

Je suis heureux de trouver dans votre revue une initiation au langage machine. Cette rabrique m'intéresse au plus haut point, en tant que professeur d'électronique, vu le champ de ses applications.

Néanmoins, loin de moi de souhaiter un niveau élevé dès le départ. Contentez-vous de l'initiation avant d'essayer de nous faire évoluer dans les hautes sphères du langage machine.

Biau Bernard
31, chemin de St-Clair
34200 Sete

Un grand bravo pour votre article sur l'initiation au langage machine du ZX. Les quelques connaissances que je possède sur le sujet ont été glanées ça et là dans des articles de la presse spécialisée, trop souvent incompréhensibles d'ailleurs pour l'utilisateur moyen. On ne peut que se féliciter de ce mini cours qui démystifie l'autre aspect de la programmation du ZX.

Didier Mermet
Boîte postale 6001
01106 Oyonnax cedex

Je viens d'acquérir une cassette MOS 7.Ø. J'aurai besoin d'informations complémentaires.

Je dispose d'une extension Socrelec 64 KA.

Quel est l'intérêt de l'adresse 8192 par rapport à l'adresse 12290 ?

Y-a-t-il possibilité de laisser les variables dans les programmes Basic sauvergardés par le MOS 7.Ø ?

J'utilise certains programmes que j'ai développé (stock, paye, etc.) enregistrés sur cassette. Je n'arrive pas à les charger en même temps que le MOS 7.Ø, pourquoi ?

J'aimerais pouvoir charger ces programmes en conservant leurs variables.

Comment utiliser MOS 7.Ø avec FAST LOAD 64 K.

Il n'y a aucun intérêt dans le choix de l'adresse d'implantation du MOS. Tout dépend de la présence ou pas d'un autre programme qui n'a pas la possibilité d'être mis ailleurs.

Pour la 2e question, la réponse est négative. Il n'est pas possible de sauvegarder les variables et une modification qui le ferait n'est pas concevable sans une modification profonde du MOS. Vos programmes Basic ne doivent poser aucun problème au MOS 7.Ø. Toutefois, s'ils contiennent un REM à la ligne zéro contenant du L.M., celle-ci ne sera pas sauvée et cela peut produire des erreurs par la suite. Il en est de même avec certains programmes comme l'assembleur ARTIC qui lorsqu'il se met en RAMTOP va un peu trop loin et mord sur le catalogue. Pour ce qui est du FAST LOAD, lisez l'article « modification FAST LOAD du MOS ».

Pierre Cervino
L'Oustaloun
Route de St-Antonin
83510 Lorgues

Je suis possesseur du MOS 7.Ø et cette version permet la sauvegarde du catalogue sur cassette, mais malheureusement en vitesse normale.

Peut-on modifier le programme afin d'obtenir une sauvegarde à l'aide du F.L.M. ?

Vous allez être exaucé ; voir l'article sur les modifications du MOS 7.Ø.

Laborde J. Michel
Rue du Tournesas 9
40100 Dax

Pourriez-vous m'envoyer la liste des accessoires, interfaces, logiciels, livres que vous proposez pour le Sinclair avec leurs prix, ainsi que le prix de l'extension 16 K.

Notre journal ne dispose pas encore d'une boutique informatique. Nous ne pouvons que vous conseiller de vous référer aux publicités des annonceurs et de comparer leurs prix.

ILS ETAIENT PRESENTS A MICRO-EXPO



SCAMI 2000



LA REGLE A CALCUL



DIRECO INTERNATIONAL

DIRECO INTERNATIONAL



VTR INFORMATIQUE

LES PETITES ANNONCES

VENTES

Vds ZX81 + 32 Kram + 2 livres, prix 690 F – téléphoner au 898.91.44 poste 2538 M. Tono heures de bureau.

Vds pour ZX81 ou Spectum carte 8 entrées analogiques (prix à débattre) – achète man. de jeux + interface Arnaud Rodari 16 bis, rue des Urselines 93200 St-Denis, tél. : 243.14.65 (1).

Vds programmes pour ZX81 (jeux de café, échecs, Othello, Awari...) cherche PGM fonctionnant avec ZX forth (Artic). T. Rollin, tél. : (6) 063.36.43 le W.E.

Vds ZX81 + ext. 16 K + K7S propres programmes + 26 revues (en tout plus de 100 programmes) le tout TBE cédé 800 F – tél. : (23) 21.42.30.

Vds ou échange cassettes jeux ZX81 16 K – écrire ou tél. le soir à : C. des Jamonières 5, rue Mederic, 75017 Paris – tél. : 227.64.76.

Vds ZX81 très bon état, garanti encore 10 mois. Prix compris entre 500 et 550 F à débattre, téléphonez d'urgence au (16.6) 893.17.32 auprès 19 h 30. Adr. : 28, rue du général Leclerc, 94220 Charenton-le-Pont.

Vds pour ZX81 ou Spectum cart 8 entrées analogiques (prix à débattre) – achète man. de jeux + interface Arnaud Rodari 16 bis, rue des Urselines 93200 St-Denis, tél. : 243.14.65 (1).

Vds programmes pour ZX81 (jeux de café, échecs, Othello, Awari...) cherche PGM fonctionnant avec ZX forth (Artic). T. Rolin, tél. : (6) 063.36.43 le W.E.

Vds ou échange pgrms 16 ou 1 K pour ZX81 (1 avec mod. coul.) Doutard S. rue Laperouse 180, 11210 Port-la-Nouvelle, tél. :(68) 48.38.99 (19 h 15).

ECHANGES

Ech. prog. 16/48 Ko Spectrum (Arcadia, Minic Miner...) éch. prog. ZX 81 16 Ko (trader, zor, drazy, kong, hte résolution...) kusic A.5, rue du Paquier, 74000 Annecy.

RECHERCHES

Spectrum recherche progr. gestion d'entreprise traitement textes scientifiques. Frais remboursés. D. Levain 5, rue des Dalhias, 66430 Bompas.

Recherche sur région Rhône/Alpes contacts pour échanges programmes « 48 K Spectrum » – tél. : (7) 202.56.07.



DE LA TETE AU PIED

GAMME ZX 81

ZX 81. Unité centrale	580 F
Beep Clavier	95 F
Boîtier Clavier ZX 1	545 F
Boîtier Clavier ZX 2	775 F
Buffer de Bus	260 F
Carte Mère ZX	265 F
Carte Sonore	395 F
Carte 8 Entrées Analog.	395 F
Carte 8 E/S Digitales	395 F
Carte 16 Couleurs	395 F
Clavier Pro 1	495 F
Clavier Pro 2 (avec pavé numérique)	NC
Crayon Optique	445 F
Extension RAM 1K	165 F
Filtre cassette	195 F
Inverse vidéo	95 F
Mini Clavier	245 F
Programmateur EPROM	975 F
Proto Board ZX	95 F
Rallonge Bus Souple	175 F
Rallonge Bus Rigide	80 F
Rallonge F/F ZX	80 F
Synthèse Vocale	445 F

MEMOTECH

Memopack 16 K	380 F
Memopack 32 K	545 F
Memopack 64 K	795 F
Memopack HRG	495 F
Memopack I/F Centronics	445 F
Memocalc	445 F
Memotext	445 F
Memopak RS 232	645 F
Memopak Z 80 Assembleur	445 F
Câble I/F Centro.	170 F
Câble RS 232	170 F
Clavier Détachable	545 F

SYSTÈME CARTOUCHES VTR

Adaptateur Graphique 1	160 F
Adaptateur Graphique 2	395 F
Cartouches :	
Croqueur	240 F
Destructeur	225 F
Dévoreur	250 F
Envahisseur	250 F
Eprom 4 K	185 F
Extension Basic	345 F
Intercepteur 1	245 F
Intercepteur 2	250 F
Mineur	235 F
Ram 2 K	235 F
Sectionneur	230 F
Tamponneur	230 F
Tireur	250 F
Traverseur	240 F
Voleur	240 F

GAMME AQUARIUS

Unité centrale*	1.200 F
Imprimante	1.639 F
Lecteur K7	485 F
Mémoire 16 K	590 F
Mini Expander + Joystick	590 F

GAMME SPECTRUM

Unité centrale 48 K PAL	1.965 F
Unité centrale 16 K PAL	N.C.
Adaptateur Péritel	360 F
Boîtier Clavier Pro	745 F
Carte 8 Entrées Analogiques	395 F
Carte 7 E/S digitale	395 F
I F Centronics avec Câble	790 F
Modulateur N/B	195 F
Programmateur d'EPROM	975 F
Proto Board Spectrum	115 F
Rallonge Bus Souple	155 F
Synthétiseur Vocal	470 F

GAMME ORIC

Unité Centrale ATMOS	2.480 F
Alim. Péritel	70 F
Câble Imp. Centronics	155 F
Câble Monit. ORIC	110 F
Carte 16 E/S VIA PIA	395 F
Carte 8 Entrées Analogiques	395 F
Carte Mère ORIC 3 Slots	205 F
Cordon Magnétophone 3 JACK	45 F
Cordon Péritel	110 F
Cordon Péritel Son	110 F
Cordon Péritel Son + Alim. Incorporée	180 F
I/F Joystick	195 F
Imprimante Plotter 4 Couleur	2.250 F
modulateur N/B + Sortie Monit.	195 F
Micro Drive 3 Pouces 160 KO	3.600 F
Rallonge BUS Souple	130 F
Synthétiseur Vocal	495 F

GAMME COMMODORE

Inité Centrale 64 PAL*	2.990 F
Unité Centrale 64 SECAM*	3.850 F
Câble DIN/PÉRITEL	166 F
C64 - SX Portable*	13.639 F
Extension 16 K RAM	700 F
Extension 8 K RAM	415 F
Imprimante 80 col. MPS 801*	2.550 F
Imprimante 4 Couleurs*	1.950 F
Interface IEEE + Câble	1.270 F
Joystick	150 F
Lecteur Diskette 1541*	3.380 F
Lecteur K7 1530	390 F
Paddle manette	180 F
Vic Switch	1.175 F

PÉRIPHÉRIQUES DIVERS

Imprimantes*	
GP 50 S (40 col.)	1.550 F
GP 50 A (40 col.)	1.450 F
GP 100 A (80 col.)	2.450 F
GP 700 A (80 col.)	4.950 F
DWX 305 (marguerite type centronics 18 cps)	5.450 F
MONITEURS*	
BMC Monochrome N et Vert	1.490 F
BMC Monochrome Ambre	1.650 F
Câble Taxan P.C.	235 F
Prince Monochrome N/B	975 F
Prince Monochrome N/B + Son	1.040 F
Prince Monochrome N/Vert	1.150 F
Prince Mono. N/Orange	1.180 F
Support Orientable BMC	290 F
Taxan Couleur	3.770 F
Taxan Couleur Vision III	6.140 F
Taxan P.C.	6.140 F

FOURNITURES

Cassette Vierge C 10	8 F
Cassette Vierge C 15	8,50 F
Cassette Vierge C 20	9 F
Disquettes 5 1/4 MEMOREX :	
ID 40 p. par 2	75 F
ID 40 p. par 10	295 F
ID 80 par 10	395 F
Papier GP 50 - Le rouleau	35 F
Papier listing GP 100/700 - 240 x 12 blancs le 1000	125 F
Rouleaux papier Imprimante ZX 81	35 F
Ruban Encreur GP 100	75 F
Ruban GP 50	65 F
Ruban GP 80	75 F
Ruban GP 700	N.C.

ACCESSOIRES DIVERS

Câble informatique	N.C.
EPROM 2732	99 F
Joystick Quickshot 2	150 F
Magnétophone	N.C.
Mobilier informatique	N.C.

GAMME MEMOTECH - MTX SERIES

Unité centrale 500	4.000 F
Unité centrale 512	4.600 F
Bus 7 voies	N.C.
Carte de commmunication (2 x RS 232)	N.C.
Carte couleur 80 colonnes	N.C.
Carte contrôleur disque	N.C.
CPM licences fournies	N.C.
Extension 32 K	N.C.
Extension 64 K	N.C.
Extension 128 K	N.C.
Extension 256 K	N.C.
Extension 512 K	N.C.
FDX (2 x 500 K) (5"1/4) carte 80 colonnes	N.C.
Imprimante DMX 80 (centronic 80 cps)	N.C.
Silicon Disc 256 K	N.C.

GAMME ADVANCE 86b

Compatible IBM (marque déposée). Unité centrale 16 bits 8086, 128 K extensible, drive 2 x 360 K. Livrés avec Perfect Writer - Perfect Calc. - Perfect File 18.000 F.

SOFT VTR

Ardoise magique(ZX)	95 F
Biorythmes (ZX 81)	114,99 F
Conjug. Franç. 1 (ZX)	95 F
Conjug. Franç. 2 (ZX)	95 F

De nombreux logiciels (jeux d'arcade, d'aventure, didacticiels) rigoureusement sélectionnés chez les plus prestigieux éditeurs, et des cartouches de jeux sur ZX-81, une exclusivité VTR.

LIBRAIRIE

En consultation libre, des ouvrages sélectionnés pour répondre à vos questions, PSI - ETSF - EYROLLE - NATHAN - SORACOM.

**VTR Informatique,
c'est l'assurance
du service après-vente**

*BOUTIQUES VTR MICRO : ouvertes du mardi au samedi.
Nord : 54, rue Ramey - 75018 Paris - Tél. (1) 252.87.97 - J. MARTINEZ
Sud : 105, bd Jourdan - 75014 Paris - Tél. (1) 545.38.96 - D. LANG
Liste des points de vente VTR Informatique en page 00 ou par correspondance : adressez commande et règlement à VTR : 54, rue Ramey - 75018 Paris Tél. (1) 252.87.97 - N. POULHES - en précisant les références et quantités souhaitées - Prix T.T.C. - Port gratuit pour la France métropolitaine.
* port en sus (nous consulter). Délais indicatifs : 8 jours.*



Hit parade spectrum

Blade Alley

Pas génial, simpliste. Un genre d'invaders.



Blue Thunder

Idée originale mais les graphismes sont pauvres... dommages.

But : vous êtes aux commandes d'un hélicoptère qui doit se défendre contre des ennemis.





Atic

Superbe graphisme, un jeu d
sous forme de jeu



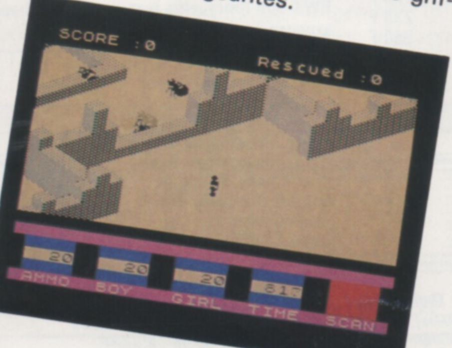




Ant Attach

Graphisme 3D, idée très originale mais le jeu est très difficile car les touches de commande sont nombreuses.

But : vous devez secourir un jeune homme ou une jeune femme des griffes de fourmis géantes.





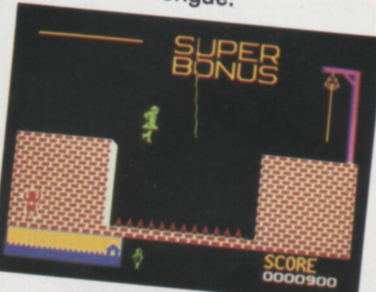
Fighter Pilot

Un simulateur de vol en langage machine. Il est tout simplement extraordinaire, du jamais vu sur Spectrum. Même les combats aériens sont géniaux.



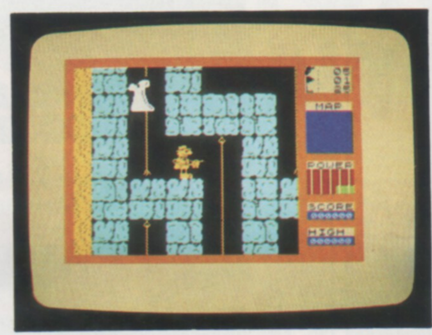
Hunch Back

Honnête, difficile, peut-être lassant à la longue.



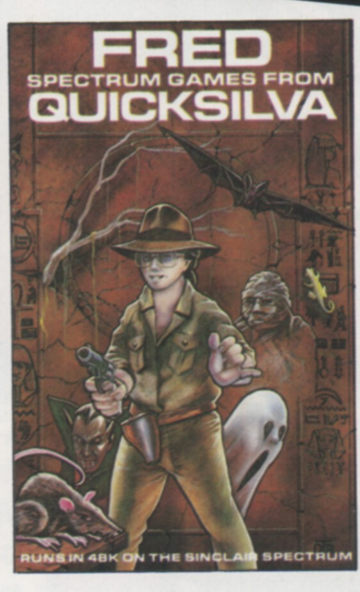
Atac

enture
rcade.



Fred

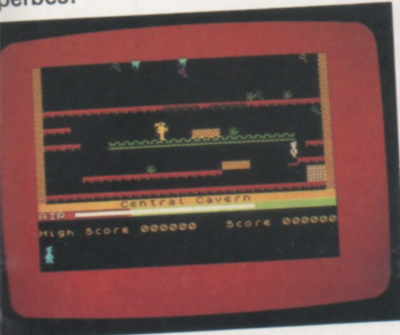
Très bon graphisme, amusant. Une course dans un labyrinthe.

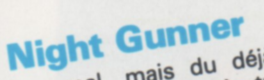




Manic Miner

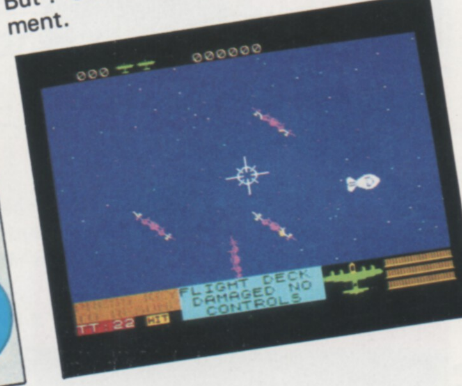
ès prenant, musique et graphisme
perbes.





Night Gunner

Pas mal, mais du déjà vu. Le graphisme n'est pas très très poussé. But : chasse aérienne et bombardement.



GRAND PRIX INTERNATIONAL DU LOGICIEL D'AVENTURE









LE GRAND PRIX INTERNATIONAL DU LOGICIEL D'AVENTURE

Une initiative

En créant le Grand Prix International du Logiciel d'Aventure, la Société VTR a justifié sa position d'innovateur.

Ce Grand Prix est une vaste confrontation internationale à laquelle participe la fine fleur des concepteurs et fabricants américains, anglais, belges, espagnols, Français et Suisses, de logiciels d'aventure. Cette manifestation permet au public de disposer de références valables, dans un marché en pleine expansion et encourage la création des versions françaises de logiciels. (les logiciels primés sont obligatoirement traduits en français).

Une confrontation sérieuse

VTR, assisté par son Conseil Défi Promotion, a voulu que, dès sa première édition, le Grand Prix International du Logiciel d'Aventure, soit une confrontation sérieuse, pouvant servir de référence valable aux distributeurs – revendeurs et au public.

La prospection a été engagée auprès d'une centaine de concepteurs et de fabricants. Une présélection a ensuite été opérée par des professionnels, afin de présenter 7 logiciels « nominés » au Jury réuni le 24 avril 1984, sous l'autorité de Maître Pacalon, Huissier à Paris.

Ce Jury a été constitué de manière à apporter la plus grande représentativité possible : 2 professionnels de la micro-informatique, 3 journalistes de la presse spécialisée ont apporté aux débats leur expérience et leur compétence ; 1 publicitaire a pu apprécier la qualité de communication que les logiciels autorisent entre le juré et l'ordinateur, ainsi que l'espace graphique des écrans ; 3 utilisateurs enfin (1 adulte 2 enfants) ont eu la charge de représenter le grand public.

Pour étayer les débats, chaque juré a noté chaque logiciel sur 18 critères concernant les scénarios, le rythme, les effets visuels et spéciaux, l'action, l'intérêt du jeu...

Un triomphe britannique

Le palmarès est éloquent :

GRAND PRIX

WAYDOR :
IMS SOFTWARE
(Angleterre)

Une fantastique chasse au trésor, où se mèlent à chaque instant logique et magie noire, où il faut être menuisier, alpiniste, cartographe et chevalier.
Faire preuve d'attention, d'intuition et de persévérance, dans un univers mystérieux où le destin peut frapper derrière chaque arbre de la forêt, chaque pillier de la crypte, chaque porte du château. Un grand prix incontestable.

PRIX DU MEILLEUR SCÉNARIO

FANTASIA DIAMOND :
HEWSON CONSULTANT
(Angleterre)

A première vue, le problème est simple : retrouver le diamant Fantasia. Mais un diamant, c'est tout petit : Même un poisson rouge a pu l'avaler.
Et pourquoi plane, en toute occasion, l'ombre de Borris, l'espion mondialement connu ? Agent double, détective privé ? Recherche-t-il aussi le diamant ?
Et que vient faire ce nain hideux dans cette superbe villa, véritable oasis au milieu du désert ?
Hitchcock n'aurait pas désavoué ce prix du meilleur scénario.

PRIX DE LA MEILLEURE ANIMATION GRAPHIQUE

TRASHMAN :
NEW GENERATION SOFTWARE
(Angleterre)

Ce jeu aurait pu aussi avoir, s'il avait existé, le Grand prix de l'Humour.
C'est la vie d'un éboueur. Qui aurait pu imaginer les surprises que peuvent réserver certaines poubelles, les dangers que peuvent présenter certains bistrots, les haines que certains conteurs de voitures peuvent vouer à une profession si utile et si paisible. Un regret : on ne peut pas être invité à prendre le petit déjeuner à l'Elysée, à part ça : un régal !

PRIX DE L'ACTION

TITANIC :
R and R SOFTWARE
(Angleterre)

L'action, ce n'est pas ce qui manque dans ce jeu superbe qui est une véritable superproduction.
Pour récupérer l'or du Titanic, il faut d'abord trouver de l'argent : auprès d'une compagnie d'assurances, d'une agence de publicité ? Les candidats ne manquent pas : lequel apportera le plus ? Cet argent va permettre d'équiper un bateau, pour partir à la recherche de l'épave. Celle-ci est repérée : courage ! il n'y a que 460 cabines à explorer... par 400 mètres de fond... sans parler des surprises : une entreprise de titan !
Un grand prix de l'action.

	ORIGINALITE/CRÉATIVITÉ					QUALITÉ				ACTION						
TITRES	SCÉNARIO	RYTHME	GRAPHIQUE	CHAMP D'ACTION	PERSONNAGES	SCÉNARIO	RYTHME	GRAPHIQUE	RÉALISATION	EFFETS SPÉCIAUX	IMAGE/COULEURS	RAPIDITÉ	SUSPENSE	QUALITÉ	INÉRÊT DU JEU	TOTAL
WAYDER	34	18	25	30	5	36	18	27	36	21	29	11	32	13	35	370
TITANIC	32	14	22	26	15	29	9	20	21	18	21	21	34	34	29	345
FANTASIA DIAMOND	36	19	18	30	28	36	25	17	26	16	25	10	29	24	28	367
CAMELOT	22	11	17	25	18	20	19	21	23	10	20	9	9	11	15	250
ALCHEMIST	29	17	30	17	26	27	17	31	24	16	23	21	13	21	19	331
COSMIC CRUISER	21	16	21	16	25	23	12	29	20	27	19	10	18	17	18	292
TRASHMAN	31	22	33	17	25	30	19	32	27	24	27	20	18	20	20	365

NOS LECTEURS ONT DU GENIE

La prévision du temps « local »

Un programme MÉTÉO simple, qui nécessite seulement l'observation du BAROMÈTRE et du THERMOMÈTRE et la saisie de 4 données pour fournir une prévision assez fiable comme vous pouvez le constater ?

NB - Utiliser GRAPHICS pour les MOTS SOULIGNÉS.

```
1 PRINT « METÉO ZX81 »
5 PRINT «   1Ø PRINT « PRES-
SION (–, = OU +) QU'HIER ? »
15 IMPUT B$
2Ø PRINT B$
25 PRINT
3Ø PRINT « TANDANCE (   , = OU
) ? »
35 IMPUT P$
4Ø PRINT P$
45 PRINT
5Ø PRINT « EVOLUTION LENTE OU
RAPIDE (L OU R) ? »
55 IMPUT E$
6Ø PRINT E$
65 PRINT
7Ø PRINT « TEMPERATURE VOI-
SINE DE O (OUI OU NON) ? »
75 PRINT
8Ø IMPUT T$
85 PRINT T$
9Ø PAUSE 1ØØ
95 CLS
1ØØ PRINT « PREVISION ZX81 »
1Ø5 PRINT
11Ø PRINT
115 PRINT
12Ø PRINT
125 IF B$ = « – » THEN PRINT
« AGGRAVATION »
13Ø IF B$ = « = »THEN PRINT
« STATIONNAIRE »
135 IF B$ = « + »THEN PRINT
« AMÉLIORATION »
14Ø IF B$ = « L » THEN PRINT
« PERSISTANTE »
145 IF B$ = « R » THEN PRINT
« PASSAGÈRE »
15Ø IF B$ = «   » THEN PRINT
« RÉCHAUFFEMENT PROPORTION-
NEL AVEC PLUIE SI CIEL COUVERT »
155 IF B$ = « = »THEN PRINT
« SANS CHANGEMENT NOTABLE »
16Ø IF B$ = «   »THEN PRINT « +
FRAIS AVEC ÉCLAIRCIES »
165 IF B$ = « OUI »THEN PRINT
« RISQUE NEIGE, VERGLAS, GELÉE »
```

Le Flash d'Invaders

Je me permets également de souligner trois lignes de programme extraites du superbe programme « Invaders » et permttant très simplement de faire flasher l'écran du ZX.

```
LET E1 = PEEK 16398
        + 256*PEEK 16399
                (début d'écran)
POKE E1, 1Ø3    (éteint l'écran)
POKE E1, 128    (rallume l'écran)
Boucle éventuelle
```

Jean Guillemant
Ham en Artois, 62190 Lillers

Le jeu des petits papiers

Si le programme « fakir » publié dans notre numéro 7 ne devrait pas poser de problème à ceux qui le frapperont, il n'en sera pas de même pour le programme « le jeu des petits papièrs ». J'ai, en effet, relevé une erreur de composition ou de frappe, et une omission. Les corrections nécessaires se situent à la page 34 à partir du 5e alinéa.

Il faut lire :

Mais B$ se compose de 7 lettres au plus avec 2 espaces.

Mais D$ se compose de 11 lettres au plus avec 2 espaces.

Mais F$ se compose de 2 lettres au plus avec 2 espaces.

Mais H$ se compose de 9 lettre au plus avec 1 espace.

Le reste sans changement.

L'omission concerne le « listing » du programme.



Dessins animés

Un dessin animé peut être réalisé par une répétition à cadence lente (donc programmable en Basic) d'affichages rapides d'un « DECOR » et d'un « MOTIF » variable en forme et en position sur l'écran.

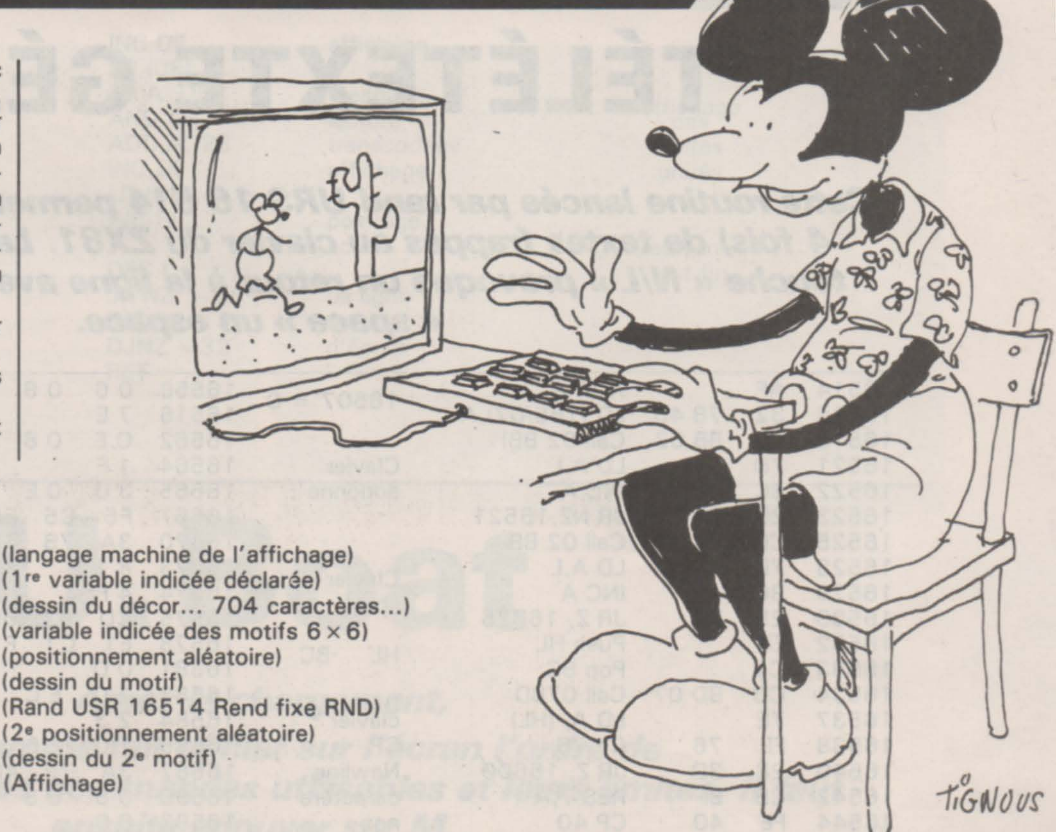
Décors : il est rangé dans une variable indicée déclarée en début de programme par DIM A$ (7Ø4), on peut le dessiner par 1Ø LETS A$ = « 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Ø 1 2 3 4 5 6 7 8 9 Ø 1 2 etc. » en supprimant ensuite les chiffres de repérage ou en effectuant une copie d'écran dans A$ (voir n° 3 d'Echos). Motif : il est contenu dans la

variable sélectionnée par le Basic avant l'appel de la routine d'affichage. Sa position sur l'écran est précisée par le dernier print AT qui donne le coin supérieur gauche d'un rectangle réglable en largeur (POKE 16537, l) et en hauteur (POKE 16539, h) qui le contient. Si ce rectangle n'est pas affichable sur l'écran, la routine retourne au Basic.

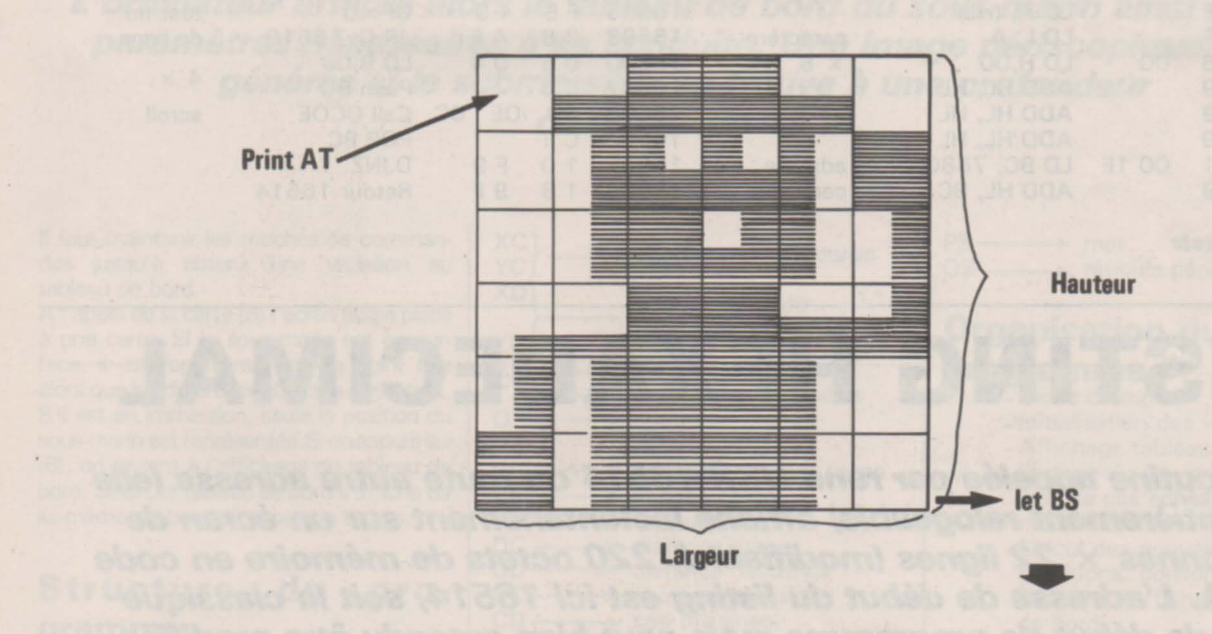
Les espaces n'effacent pas le décor mais sont comptés.

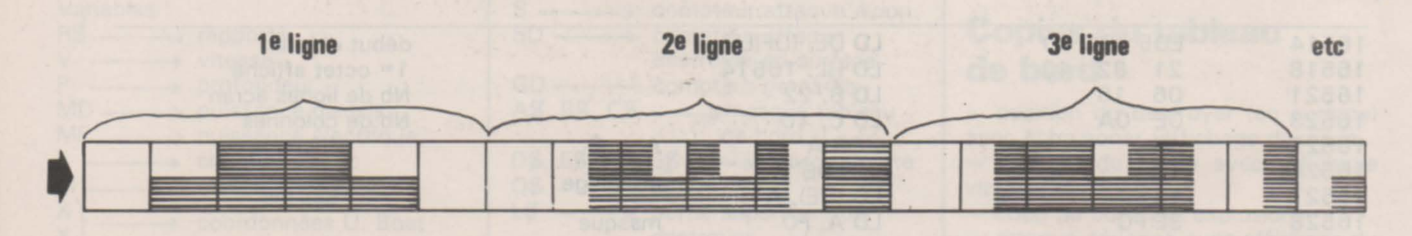
Les caractères interdits sont éliminés (pas de plantage).

Les lignes superposées du Motif sont côte à côte dans la variable.




```
1 REM > 75 caractères                 (langage machine de l'affichage)
1Ø DIM A$ (7Ø4)                       (1re variable indicée déclarée)
2Ø LET A$ + « ... »                   (dessin du décor... 704 caractères...)
3Ø DIM B$ (36)                        (variable indicée des motifs 6 × 6)
4Ø PRINT AT RND 15, RND 24 ;          (positionnement aléatoire)
5Ø LET B$ = « MOTIF 1 »               (dessin du motif)
6Ø IF USR 16514 = PI THEN PRINT       (Rand USR 16514 Rend fixe RND)
7Ø PRINT AT RND 16, RND 24 ;          (2e positionnement aléatoire)
8Ø LET B$ = « MOTIF 2 »               (dessin du 2e motif)
9Ø IF USR 16514 = PI THEN PRINT       (Affichage)
1ØØ GOTO 4Ø
```





TÉLÉTEXTE GÉANT

Cette routine lancée par rand URS 16 514 permet l'affichage (agrandi 4 fois) de textes frappés au clavier du ZX81. La fin de ligne ou la touche « N/L » provoque un retour à la ligne avec scroll ; la touche « space » un espace.

16514	AF		XOR A	16507 = 0
16515	32	7B 40	LD (165/07),A	
16518	CD	BB 02	Call 02 BB)	
16521	7D		LD A,L	Clavier
16522	3C		INC A	actionné
16523	20	F9	JR NZ,16521	
16525	CD	BB 02	Call 02 BB	
16528	7D		LD A,L	Clavier
16529	3C		INC A	libre
16530	28	F9	JR Z, 16525	
16532	E5		Push HL	HL BC
16533	C1		Pop BC	
16534	CD	BD 07	Call 07BD	Décodage
16537	7E		LD A, (HL)	clavier
16538	FE	76	CP 76	CP
16540	28	3D	JR Z, 166ØØ	Newline
16542	CB	BF	RES 7,A	caractère
16544	FE	40	CP 40	non
16546	30	E9	JR NC, 16525	affichable
16548	7E		LD A, (HL)	
16549	6F		LD L, A	caractère
16550	26	00	LD H,00	× 8
16552	29		ADD HL, HL	
16553	29		ADD HL, HL	
16554	29		ADD HL, HL	
16555	01	00 1E	LD BC, 7680	adresse
16558	09		ADD HL, BC	caractère
16559	0 6	0 8	LD B,08	N colonnes
16516	7 E		LD A,(HL)	lecture
16562	O E	0 8	LDC,08	N lignes
16564	1 F		RRA	test
16565	3 0	0 E	JR NC, 16581	plot
16567	F5	C5 E5	Push AF, BC, HL	
16570	3A	7B 40	LD A, (165Ø7)	
16573	8 1		ADD A,C	Plat
16574	4 F		LD C,A	
16575	CD	B2 0B	Call ØBB2	
16578	E1	C1 F1	POP HL, BC, AF	
16581	0 D		DEC C	Fin
16582	2 0	E C	JR NZ,16564	1er ligne
16584	2 3		INC HL	Fin
16585	1 0	E 6	DJNZ, 16561	caractère
16587	3A	7B 40	LD A, (16507)	16507
16590	0 6	0 8	LD B, Ø8	
16592	8 0		ADD A,B	+
16593	32	7B 40	LD (16507), A	8
16596	F E	4 0	CP 40	test fin
16598	3 8	A E	JR C, 16518	de ligne
16600	0 6	0 4	LD B,04	4 ×
16602	C 5		Push BC	
16603	CD	OE 0C	Call OCOE	scroll
16606	C 1		POP BC	
16607	1 0	F 9	DJNZ	
16609	1 8	9 F	Retour 16514	

Total 97 octets

LISTING HEXADECIMAL

Cette routine appelée par rand USR 16514 ou toute autre adresse (elle est entièrement relogeable) affiche instantanément sur un écran de 10 colonnes × 22 lignes (modifiable), 220 octets de mémoire en code HEXA. L'adresse de début du listing est ici 16514, soit la classique REM de début de programme mais peut bien entendu être modifiée

16514	ED5 BOC 40	LD DE, (DFILE)		début d'écran
16518	21 82 40	LD HL, 16514		1er octet affiché
16521	06 16	LD B, 22		Nb de lignes écran
16523	0E 0A	LD C, 10		Nb de colonnes ''
16525	AF	XOR A	A = O	affichage
16526	13	INC DE	affichage	1
16527	12	LD (DE), A		Espace
16528	3E F0	LD A, F0	masque	
16530	A6	AND (HL)	lecture	affichage
16531	0F 0F 0F 0F	RRCA × 4	décalage	des
16535	C6 1C	ADD A, 28	transcodage	scizaines

```
6537   13          INC DE         affichage
6538   12          LD (DE), A
6539   3E  OF      LD A, OF       masque
6541   A6          AND (HL)       lecture            affichage
                                                     des
6542   C6  1C      ADD A, 28      transcodage        unités
6544   13          INC DE         affichage          unités
6545   12          LD (DE), A
6546   23          INC HL         pointage
                                  actet              suivant
6547   OD          DEC C                             test fin
6548   20 E7       JR NZ, -25     de ligne
6550   13  13  13  INC DE ×3      test fin
6553   10  EO      DJNZ -32       d'écran
6555   C9          RET
```

Total 42 octets

U.Boat

Après le chargement, le programme fait défiler sur l'écran l'ordre de mission ainsi que les commandes utilisables et leurs limites. Il faut ensuite appuyer sur M. L'ordinateur affiche alors le tableau de bord du sous-marin ainsi que les paramètres nécessaires à sa conduite. Une image périscopique est générée si le submersible se trouve à une profondeur de moins de 15 m.

Il faut maintenir les touches de commandes jusqu'à obtenir une variation au tableau de bord.

A l'appel de la carte (B) l'écran laisse place à une carte. Si le sous-marin est en surface, il est représenté par un point fixe alors que les différents objectifs clignotent. S'il est en immersion, seule la position du sous-marin est représentée. Si on appuie sur (B), on revient à l'affichage du tableau de bord. Sinon, le tableau de bord s'affiche de lui-même au bout d'un certain temps.

Structure du programme

Variables :

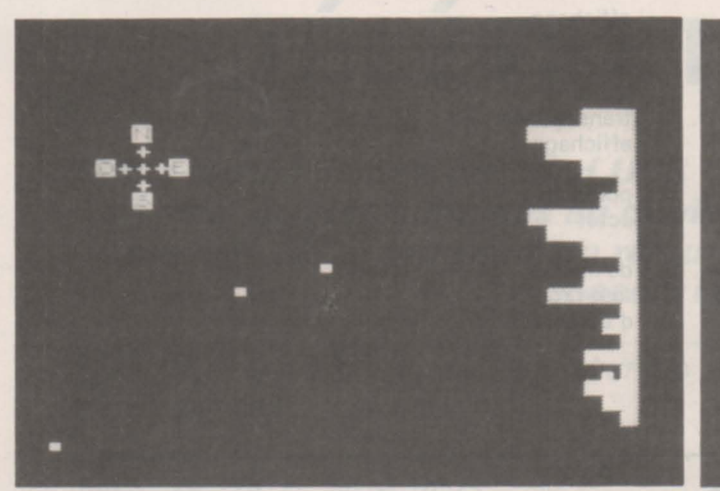
- R$ ⟶ rapports
- V ⟶ vitesse
- P ⟶ profondeur
- MD ⟶ puissance diesels
- ME ⟶ puissance électrique
- E ⟶ charge batterie
- M ⟶ réseau carburant
- X, Y ⟶ coordonnées U. Boat
- K, C ⟶ cap
- AX, AY ⟶ coordonnées de l'avion
- XC, YC ⟶ coordonnées du cargo
- XD, YD ⟶ coordonnées du destroyer
- A ⟶ indice des rapports
- T ⟶ compteur de torpilles
- Q ⟶ compteur impact destroyer
- W ⟶ compteur impact cargo
- VC ⟶ vitesse cargo
- VD ⟶ vitesse destroyer
- DC ⟶ distance cargo
- DD ⟶ distance destroyer
- CC ⟶ cap (centaines)
- CD ⟶ cap (dizaines)
- CU ⟶ cap (unités
- S ⟶ compteur attaque avion
- SD ⟶ compteur attaque destroyer en surface
- GD ⟶ compteur grenades
- A$, B$, C$ ⟶ masque tableau de bord
- D$, E$, F$, G$ ⟶ masque carte
- O$ ⟶ coque
- L$ ⟶ partie supérieure du destroyer
- M$ ⟶ partie supérieure du cargo
- N$ ⟶ avion
- T$ ⟶ explosion
- P$ ⟶ mer
- Q$ ⟶ réticule périscope

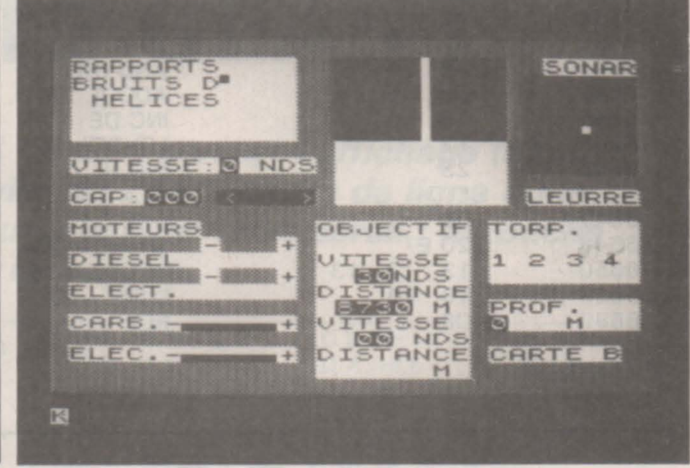
Organisation du programme

- mode d'emploi
- Initialisation des variables
- Affichage tableau de bord
- Lecture du clavier avec le cas échéant modification des variables
- Calcul des nouvelles variables (positions, consommation...)
- Retour à l'affichage du tableau de bord

Copies du tableau de bord

— position du destroyer (en surface) avec écho sonar, affichage distance.
— position du cargo avec affichage vitesse, distance.
— coup au but avec explosion.
— attaque aérienne avec affichage du rapport demandant la plongée.
— exemple de carte (obtenue en surface, l'avion, le cargo et le destroyer clignotent).





affichage des règles du jeu

M est enfoncée ? — non / oui

initialisation des variables

affichage du tableau de bord

une touche <> de B est-elle enfoncée — oui → modification des variables du sous-marin / non

B est enfoncée ? — oui → affichage de la carte / non

calcul des variables

affichage des variables

la mission peut se poursuivre ? — oui

FIN DU JEU

Foulon Jacques
59168 Boussois

Grâce à vos articles (en m'accrochant dur) j'ai l'impression de voir s'entrouvrir une porte longtemps cadenassée. Si vous pouviez continuer dans ce sens, avec des articles très progressifs et peu ambitieux, cela permettrait peut-être à des non-matheux comme moi d'avoir leurs chances...

Je vous joins deux de mes travaux en Basic :

— deux sous-programmes pour remplacer les absents DATA et READ (ce n'est pas bien sorcier, mais cela peut aider quelques débutants).

— un programme « TAB+ » d'apprentissage des tables d'addition, pour ZX 81-16 K, dont la troisième partie (apprentissage proprement dit) passe en 1 K. Instituteur, je l'utilise avec mes élèves du C.E.1. et il marche très bien. L'organigramme, on ne peut plus détaillé, a été réalisé pour des collègues instituteurs qui voulaient traduire le programme pour d'autres machines que le ZX 81.

Mémorisation des tables d'addition « TAB+ »

```
   1 REM "TAB+"          (10/2/84)
   2 REM TABLES D ADDITION
  10 REM SELECTION DE LA TABLE
  12 LET T$="++++++CALCULE VITE
ET BIEN+++++++++++++++++++++++++:
++++++++++++++"
  13 FOR I=1 TO LEN T$
  14 PRINT T$(I);
  15 NEXT I
  16 PRINT " "
  18 LET H$="7658439210"
  20 FOR N=1 TO 10
  30 FOR I=1 TO 3
  35 FOR T=1 TO 40
  36 NEXT T
  40 LET H=INT (RND*10)+1
  50 PRINT H;"+";VAL H$(N)+1;"="
;
  60 LET S$=STR$ (H+VAL H$(N)+1)
  70 FOR J=1 TO LEN S$
  80 FOR T=1 TO 80
  90 IF INKEY$="" THEN NEXT T
 100 IF INKEY$<>S$(J) THEN GOTO
200
 110 PRINT S$(J);
 120 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 120
 130 NEXT J
 140 PRINT
 150 NEXT I
 160 NEXT N
 170 CLS
 175 FOR I=1 TO 64
 177 PRINT "▒***▒";
 179 NEXT I
 180 PRINT TAB 13;"BRAVO","  TU
ES VRAIMENT TRES FORT...","TU CO
NNAIS PAR COEUR TOUTES LES
 TABLES D'ADDITION."
 190 GOTO 175
 200 REM SELECTION DES LIGNES
 210 CLS
 215 LET N=VAL H$(N)+1
 220 PRINT AT 5,6;"ENCORE DES AD
DITIONS:"
 230 FOR I=0 TO 63
 231 PLOT I,25
 232 NEXT I
 240 FOR I=0 TO 63
 241 PLOT I,19
 242 NEXT I
 250 LET H$="3651092847"
 260 DIM L(10)
 270 FOR I=1 TO 10
 280 FOR T=1 TO 20
 281 NEXT T
 285 PRINT AT 10,13;"          "
 290 PRINT AT 10,13;VAL H$(I)+1;
"+";N;"=";
 300 LET S$=STR$ (VAL H$(I)+1+N)
 310 FOR J=1 TO LEN S$
 320 FOR T=1 TO 80
 330 IF INKEY$="" THEN NEXT T
 340 IF INKEY$<>S$(J) THEN LET L
(VAL H$(I)+1)=VAL H$(I)+1
 350 PRINT S$(J);
 355 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 355
 360 NEXT J
 370 NEXT I
 380 FOR I=1 TO 10
 385 IF L(I) THEN GOTO 400
 390 NEXT I
 393 CLS
 395 PRINT TAB 14;"BRAVO","  TU CO
NNAIS BIEN LA TABLE  +";N,"▒▒▒▒
▒▒▒AU REVOIR▒▒▒▒▒▒▒"
 396 GOTO 395
 400 REM APPRENTISSAGE
 401 CLS
 405 PAUSE 100
 410 LET U$="▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀ ▀
"
 420 LET V$="▌ ▌ ▌ ▌ ▌ ▌ ▌ ▌ ▌ ▌ ▌
"
 430 LET Y=N
 440 FOR X=1 TO 10
 450 IF NOT L(X) THEN GOTO 590
 460 LET M=0
 470 PRINT AT 3,5;U$(1 TO X*2)
 480 PRINT AT 5,5;V$(1 TO Y*2),,
,
 490 PRINT AT 7,14;X;"+";Y;"=",
 500 INPUT R
 505 IF R=X+Y THEN GOTO 540
 510 CLS
 520 PRINT "RECOMPTE BIEN"
 530 GOTO 460
 540 PRINT R,,,"BRAVO"
 550 PAUSE 250
 560 CLS
 570 LET M=M+1
 580 IF M=1 THEN GOTO 490
 590 NEXT X
 600 PRINT "BRAVO AU REVOIR ";
 610 GOTO 600
```

```
1 REM
2 SAVE "S-m"
6 GOSUB 9000
10 CLS
12 PRINT AT 4,4;"APPUYEZ SUR M"
14 IF INKEY$<>"M" THEN GOTO 14
15 CLS
16 REM initialisation■du■jeu
20 GOSUB 9100
25 REM affichage■tableau■de■bord
30 PRINT A$;B$;C$
40 GOTO 5000
490 REM sortie■du■jeu
500 CLS
510 IF S=3 THEN PRINT "VOUS AVEZ ETE COULE PAR UN AVION"
520 IF A=7 THEN PRINT "VOUS AVEZ ETE COULE SUITE AUX   DOMMAGES CAUSES PAR UNE IMMER-  SION TROP PROFONDE"
529 REM
530 IF W=2 OR Q=2 AND W=2 THEN PRINT "misson■acc%mplie■bravo"
540 IF SD=3 THEN PRINT "VOUS AVEZ ETE PRIS EN SURFACE SOUS LE FEU DES CANONS DU DESTROYER"
550 FOR U=1 TO 100
560 NEXT U
570 GOTO 10
2000 REM lecture■du■clavier
2005 IF INKEY$="5" AND A<>5 THEN GOTO 3010
2010 IF INKEY$="8" AND A<>5 THEN GOTO 3030
2020 IF INKEY$="7" AND A<>4 THEN GOSUB 3100
2030 IF INKEY$="6" AND A<>4 THEN GOSUB 3160
2040 IF INKEY$="B" AND P=0 THEN GOTO 6000
2045 IF INKEY$="B" AND P<>0 THEN GOTO 6200
2050 IF INKEY$="T" AND P<=15 THEN GOSUB 3450
2060 IF INKEY$="A" AND M>0 THEN GOTO 3220
2070 IF INKEY$="R" AND M>0 THEN GOTO 3240
2080 IF INKEY$="L" THEN GOSUB 3600
2090 GOTO 5000
3000 REM modification■des■variables■du■s-m
3010 LET K=K-V
3015 PRINT AT 9,9;"_"
3020 GOTO 3040
3030 LET K=K+V
3035 PRINT AT 9,13;" "
3040 LET U=INT (K/360)
3050 LET C=K-(U*360)
3060 LET CC=INT (C/100)
3070 LET CD=INT ((C-(100*CC))/10)
3080 LET CU=C-((100*CC)+(10*CD))
3085 PRINT AT 9,9;"<    >"
3087 PRINT AT 9,5;CC;CD;CU
3090 GOTO 2000
3100 LET P=P-5*(1+V/2)
3125 IF P<=0 THEN LET P=0
3130 IF P=0 THEN LET ME=0
3135 PRINT AT 17,23;"    "
3140 PRINT AT 17,23;INT P
3150 RETURN
3170 IF P=0 THEN LET MD=0
3180 IF P=0 THEN LET V=V/2
3190 LET P=P+5*(1+V/2)
3200 IF P>=300 THEN LET A=7
3207 PRINT AT 17,23;"    "
3209 PRINT AT 17,23;INT P
3210 RETURN
3220 LET V=V+4
3225 IF P>0 AND V>=10 THEN LET V=10
3227 IF P=0 AND V>=20 THEN LET V=20
3230 PRINT AT 7,9;"  "
3234 REM
3235 PRINT AT 7,9;INT V
3239 GOTO 2000
3240 LET V=V-2
3250 IF V<=0 THEN LET V=0
3255 PRINT AT 7,9;"  "
3256 PRINT AT 7,9;INT V
3260 GOTO 2000
3450 IF T<=29 THEN PRINT AT 13,T;" "
3455 IF T>29 THEN RETURN
3460 LET T=T+2
3490 IF DD<=400 THEN GOTO 3520
3500 IF DC<=400 THEN GOTO 3550
3510 RETURN
3520 LET D=INT (RND*2)+1
3530 IF D=1 THEN LET Q=1
3540 GOTO 3510
3550 LET W=1
3570 GOTO 3510
3600 LET U=INT (RND*2)
3605 PRINT AT 9,25;"LEURRE"
3610 IF DD<300 AND U=1 THEN LET XD=XD-5
3620 IF DD<300 AND U=1 THEN LET YD=YD-5
3630 LET U=0
3640 PRINT AT 9,25;"leurre"
3650 RETURN
5000 REM calcul■des■variables
5001 LET A=9
5005 LET X=X+((V/20)*COS ((90-C)*PI/180))
5015 LET Y=Y+((V/20)*SIN ((90-C)*PI/180))
5025 LET XC=XC-0.1
5030 IF XD>X THEN LET XD=XD-0.3
5040 IF YD>Y THEN LET YD=YD-0.3
5050 IF XD<X THEN LET XD=XD+0.3
5060 IF YD<Y THEN LET YD=YD+0.3
5070 IF P=0 AND AX<X THEN LET AX=AX+1
5075 IF P=0 AND AX>X THEN LET AX=AX-1
5079 REM
5080 IF P=0 AND AY<Y THEN LET AY=AY+1
5085 IF P=0 AND AY>Y THEN LET AY=AY-1
5090 IF P=0 AND ABS (AX-X)<=2 AND ABS (AY-Y)<=2 THEN LET A=8
5095 IF A=8 THEN LET S=S+1
5097 IF P>0 THEN LET S=0
5100 IF ABS (XC-X)<5 AND ABS (YC-Y)<5 THEN PLOT INT (56+(XC-X)),INT (33+(YC-Y))
5110 IF ABS (XD-X)<5 AND ABS (YD-Y)<5 THEN PLOT INT (56+(XD-X)),INT (33+(YD-Y))
5120 IF P=0 AND T>=29 THEN PRINT AT 13,23;"à";TAB 25;"ó";TAB 27;"é";TAB 29;"à"
5130 IF P=0 AND T>=29 THEN LET T=23
5190 LET DD=INT (100*SQR ((ABS (XD-X))**2+(ABS (YD-Y))**2))
5200 LET DC=INT (100*SQR ((ABS (XC-X))**2+(ABS (YC-Y))**2))
5205 IF DD<=500 AND P=0 THEN LET SD=SD+1
5210 IF P=0 THEN LET M=M-(V/200)
5220 IF P=0 THEN LET E=E+(V/40)
5225 IF E>=5 THEN LET E=5
5230 IF P>0 THEN LET E=E-(V/40)
5240 IF M<=0 AND P=0 THEN LET V=V-(V/2)
5250 IF E<=0 AND P>0 THEN LET V=V-(V/4)
5260 IF P=0 THEN LET MD=INT (V/4)
5270 IF P>0 THEN LET ME=INT (V/2)
5280 IF Q=1 OR Q=2 THEN LET XD=0
5285 IF Q=1 OR Q=2 THEN LET YD=0
5290 IF W=1 OR W=2 THEN LET XC=0
5295 IF W=1 OR W=2 THEN LET YC=0
5300 IF A=8 THEN GOTO 5400
5305 IF DC<=1200 THEN LET A=1
5310 IF DD<=1200 THEN LET A=1
5320 IF DD<=500 AND P=0 THEN LET A=10
5330 IF DD<=400 THEN LET A=2
5335 IF A=2 THEN LET GD=GD+1
5336 IF GD=2 THEN GOTO 5350
5340 GOTO 5380
5350 LET L=INT (RND*3)+3
5360 LET A=L
5370 IF A=3 THEN LET P=P+100
5380 IF P>=300 THEN LET A=7
5390 IF W=2 OR Q=2 AND W=2 THEN GOTO 500
5400 IF Q=1 OR W=1 THEN LET A=6
5410 IF Q=1 THEN LET Q=2
5420 IF W=1 THEN LET W=2
5500 GOTO 7000
6000 REM affichage■de■la■carte
6010 CLS
6020 PRINT D$;E$;F$;G$
6030 FOR N=1 TO 20
6040 PLOT X,Y
6049 REM
6050 IF XD<>0 AND YD<>0 THEN PLOT XD,YD
6060 PLOT AX,AY
6070 IF XC<>0 AND YC<>0 THEN PLOT XC,YC
6080 FOR I=1 TO 5
6090 UNPLOT XD,YD
6100 UNPLOT XC,YC
6110 UNPLOT AX,AY
6115 IF INKEY$="B" THEN GOTO 6135
6120 NEXT I
6130 NEXT N
6135 CLS
6140 GOTO 30
6210 CLS
6220 PRINT D$;E$;F$;G$
6230 FOR N=1 TO 20
6240 PLOT X,Y
6250 FOR I=1 TO 5
6260 UNPLOT X,Y
6265 IF INKEY$="B" THEN GOTO 6290
6270 NEXT I
6280 NEXT N
6290 CLS
6300 GOTO 30
7000 REM affichage■des■variables
7010 PRINT AT 7,9;"■■"
```

```
7015 PRINT AT 7,9;INT V
7020 PRINT AT 9,5;CC;CD;CU
7025 PRINT AT 14,16;"00";AT 19,16;"00"
7030 IF DD<=1000 THEN PRINT AT 14,16;VD
7035 PRINT AT 16,15;"■■■"
7040 IF DD<=1000 THEN PRINT AT 16,15;10*DD
7050 IF DC<=1000 THEN PRINT AT 19,16;VC
7055 PRINT AT 20,15;"■■■"
7060 IF DC<=1000 THEN PRINT AT 20,15;10*DC
7070 PRINT AT 17,23;"■■■"
7075 PRINT AT 17,23;INT P
7076 IF P>=200 THEN PRINT AT 16,30;"#"
7077 IF P<=200 THEN PRINT AT 16,30;"■"
7080 PRINT AT 19,7;"■■■■■"
7110 FOR U=7 TO 6+INT E
7120 PRINT AT 19,U;"■"
7130 NEXT U
7140 PRINT AT 17,7;"■■■■■"
7170 FOR U=7 TO 6+INT M
7180 PRINT AT 17,U;"■"
7190 NEXT U
7200 PRINT AT 13,7;"■■■■■"
7240 FOR U=8 TO 7+INT MD
7250 PRINT AT 13,U;"■"
7260 NEXT U
7270 PRINT AT 15,7;"■■■■■"
7300 FOR U=8 TO 7+INT ME
7310 PRINT AT 15,U;"■"
7320 NEXT U
7330 LET P$="■■■■■■■■"
7340 LET Q$="    ▌    "
7350 IF P>15 THEN GOTO 7420
7360 FOR U=9 TO 6 STEP -1
7370 PRINT AT U,15;P$
7380 NEXT U
7390 FOR U=5 TO 1 STEP -1
7400 PRINT AT U,15;Q$
7410 NEXT U
7415 GOTO 7450
7420 FOR U=9 TO 1 STEP -1
7430 PRINT AT U,15;P$
7440 NEXT U
7460 IF INT DD<=500 AND P<=15 THEN PRINT AT 4,16;L$;TAB 16;O$
7465 IF P=0 AND SD<=3 AND DD<=300 THEN LET A=10
7470 IF INT DC<=500 AND P<=15 THEN PRINT AT 4,16;M$;TAB 16;O$
7475 IF P<=15 AND ABS (AX-X)<=2 AND ABS (AY-Y)<=2 THEN PRINT AT 3,16;N$
7479 REM
7480 LET S$="      "
7490 FOR U=2 TO 7
7500 PRINT AT U,25;S$
7510 NEXT U
7520 PLOT 56,33
7540 PRINT AT 2,1;R$(A,1 TO 12);TAB 1;R$(A,13 TO 24);TAB 1;R$(A,25 TO )
7560 IF S=3 OR SD=3 OR A=7 THEN GOTO 7700
7570 IF A=6 THEN PRINT AT 3,15;T$;TAB 15;T$;TAB 15;T$
7590 IF GD=2 THEN LET GD=1
7600 GOTO 2000
7700 FOR U=1 TO 40
7710 NEXT U
7720 GOTO 500
8999 REM presentation■du■jeu
9000 PRINT AT 10,12;"u-boat"
9005 PRINT AT 14,8;"(C) FOULON J."
9005 REM
9010 LET Z$="********************************VOUS ALLEZ COMMANDER UN U-BOAT.*********VOTRE MISSION CONSISTE A COULER UN CARGO MAIS DES DANGERS VOUS GUETTENT.****LIMITES:20 NDS EN SURFACE 10 NDS EN PLONGEE .IMMERSION:maxi■300■m PERISCOPIQUE 45■m.A=>AVANT**R=>RALENTI**5 ET 8=>CAP**C ET 7=>PLONGEE**B=>CARTE ET RETOUR TABLEAU DE BORD**L=>LEURRE**T=>TORPILLES (maxi■ 4000■profondeur■-15■m************bonne■chasse***********************************"
9015 FOR Z=1 TO LEN Z$-31
9020 PRINT AT 21,0;Z$(Z TO Z+31)
9025 FOR Q=1 TO 2
9030 NEXT Q
9035 NEXT Z
9040 CLS
9050 RETURN
9100 REM initialisation■des■variables
9110 DIM R$(10,32)
9120 LET V=0
9130 LET P=0
9140 LET MD=0
9150 LET ME=0
9160 LET E=5
9170 LET M=5
9180 LET X=30
9190 LET Y=24
9200 LET K=2
9210 LET C=0
9220 LET AX=0
9230 LET AY=0
9240 LET W=INT (RND*2)
9250 IF W=1 THEN GOTO 9310
9260 LET XC=56
9270 LET YC=34
9280 LET XD=INT (RND*60)
9290 LET YD=INT (RND*15)
9300 GOTO 9350
9309 REM
9310 LET XC=60
9320 LET YC=10
9330 LET XD=INT (RND*60)
9340 LET YD=INT (RND*15)+15
9350 LET A=9
9360 LET T=23
9370 LET S=0
9380 LET V=0
9390 LET VC=10
9400 LET DD=0
9410 LET VD=30
9420 LET DC=0
9430 LET CC=0
9440 LET CD=0
9450 LET CU=0
9460 LET S=0
9470 LET SD=0
9480 LET GD=0
9499 REM tableau■des■rapports
9500 LET R$(1)="bruits■d■■■■■helices■■■■■■■■■■"
9510 LET R$(2)="■alerte■■■■■■■grenades■■■■■■■"
9520 LET R$(3)="voie■d■eau■■■alerte■pro-fondeur■"
9530 LET R$(4)="avaries■■■■■barre■de■■■plongee■"
9540 LET R$(5)="avaries■■■■■gouvernail■■bloque■■"
9550 LET R$(6)="coup■au■but■objectif■■■■coule■■■"
9560 LET R$(7)="profondeur■■maximum■■at-teinte■■"
9570 LET R$(8)="alerte■avion■PLONGEE"
9580 LET R$(9)="■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
9590 LET R$(10)="alerte■■■■des troupes■■■PLONGEE■"
9599 REM tableau■de■bord,■carte
9600 LET A$="■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■rapports■■■■■■■sonar■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■vitesse:■■nds■■■■■■■■■■■cap:■■■<  >■■■■■leurre■"
9610 LET B$="■■■■■■moteurs■■■■■■objectif■torp.■■■■■■■■-■■■+■■■■■■■■■■diesel■      ■vitesse■■1■2■3■4■■■■■■■-■■■+■■■nds■■■■■■■■■elect.■     ■distance■■■■■■■■■■■■prof.■■■■"
9620 LET C$="■carb.-       +■vitesse■■■■n■■■■■■■■nds■■■■■■■■■elec.-       +■distance■carte■b■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■■"
9630 LET D$="
       ■■■       n
      ■■■■       +
     ■■■■■     o+++e
         ■■■     +
           ■     s
          ■■"
9635 LET E$="
     ■■■■■■■
     ■■■■■■■■
          ■■■"
9640 LET F$="
      ■■■■■■■
           ■■
           ■■■
            ■"
9645 LET G$="
      ■■■
       ■■■
        ■■
        ■■■"
9650 LET O$="■■■■■"
9655 LET L$=" ■■■■"
9660 LET M$="    ■"
9665 LET N$="■■o■"
9670 LET T$="■■■■■■■"
9675 RETURN
9999 REM ¢00é■octets
```

LES MINUSCULES CORRESPONDENT A
DES CARACTERES EN INVERSE

Nos lecteurs ont du génie

Première partie :

test de sélection de la table à travailler

12 Le titre apparaît, pas trop vite pour que l'élève ait le temps de se préparer.

18 Les tables seront testées en commençant par les plus difficiles afin que celles-ci soient travaillées en priorité.

A chaque caractère (de Ø à 9) de la chaîne H$, on ajoutera 1 pour obtenir les nombres de 1 à 1Ø (voir lignes 5Ø et 6Ø).

5Ø L'addition est faite :

— du nombre tiré au hasard (4Ø)

— de la valeur d'un caractère de H$ augmentée de 1.

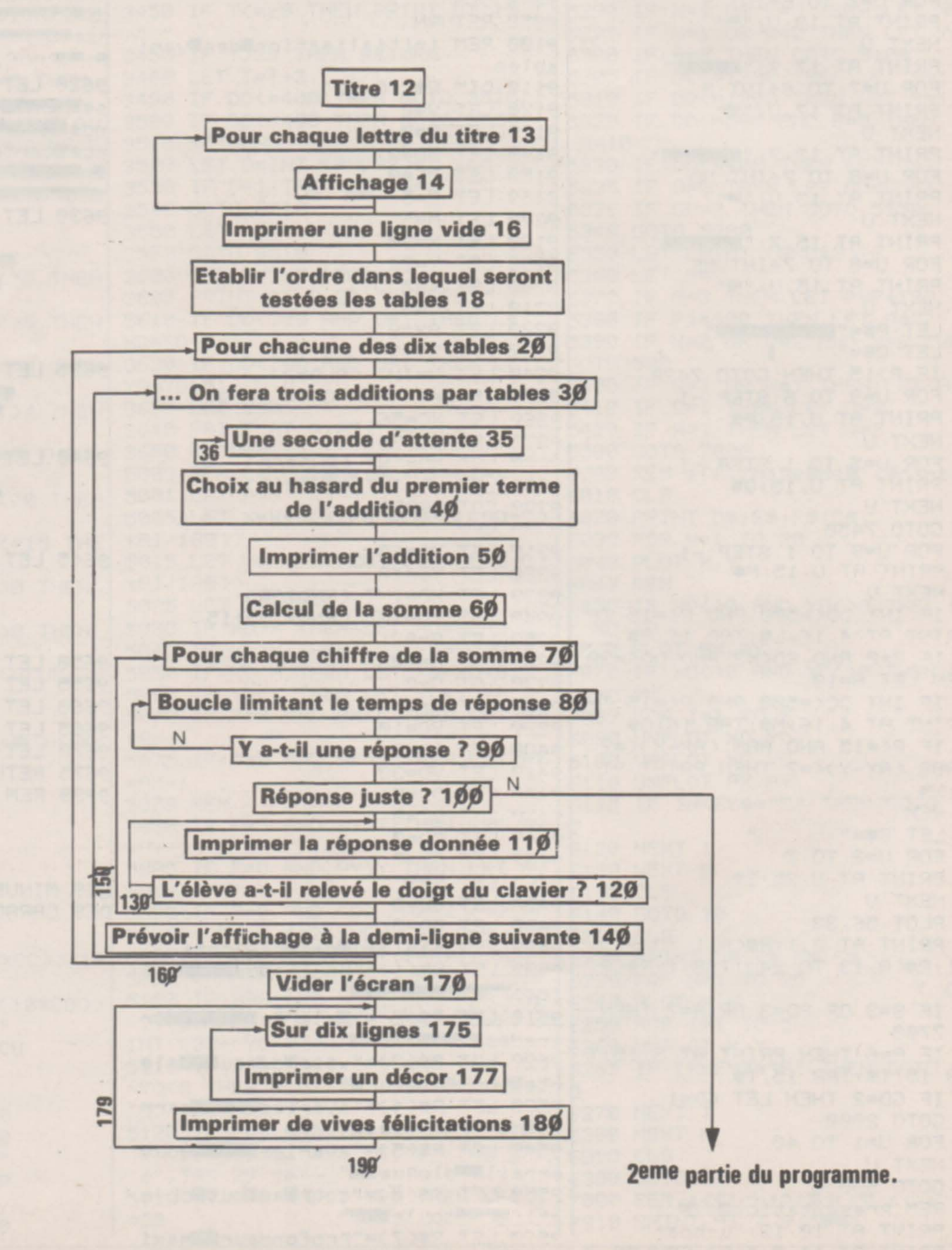
6Ø La somme est saisie sous forme de chaîne de caractères, afin d'être comparée à la réponse donnée par l'élève grâce à la fonction INKEYS.

Basic Sinclair : H$ (N)

Equivalent en

Basic standard : MIDS (H$, N, 1).

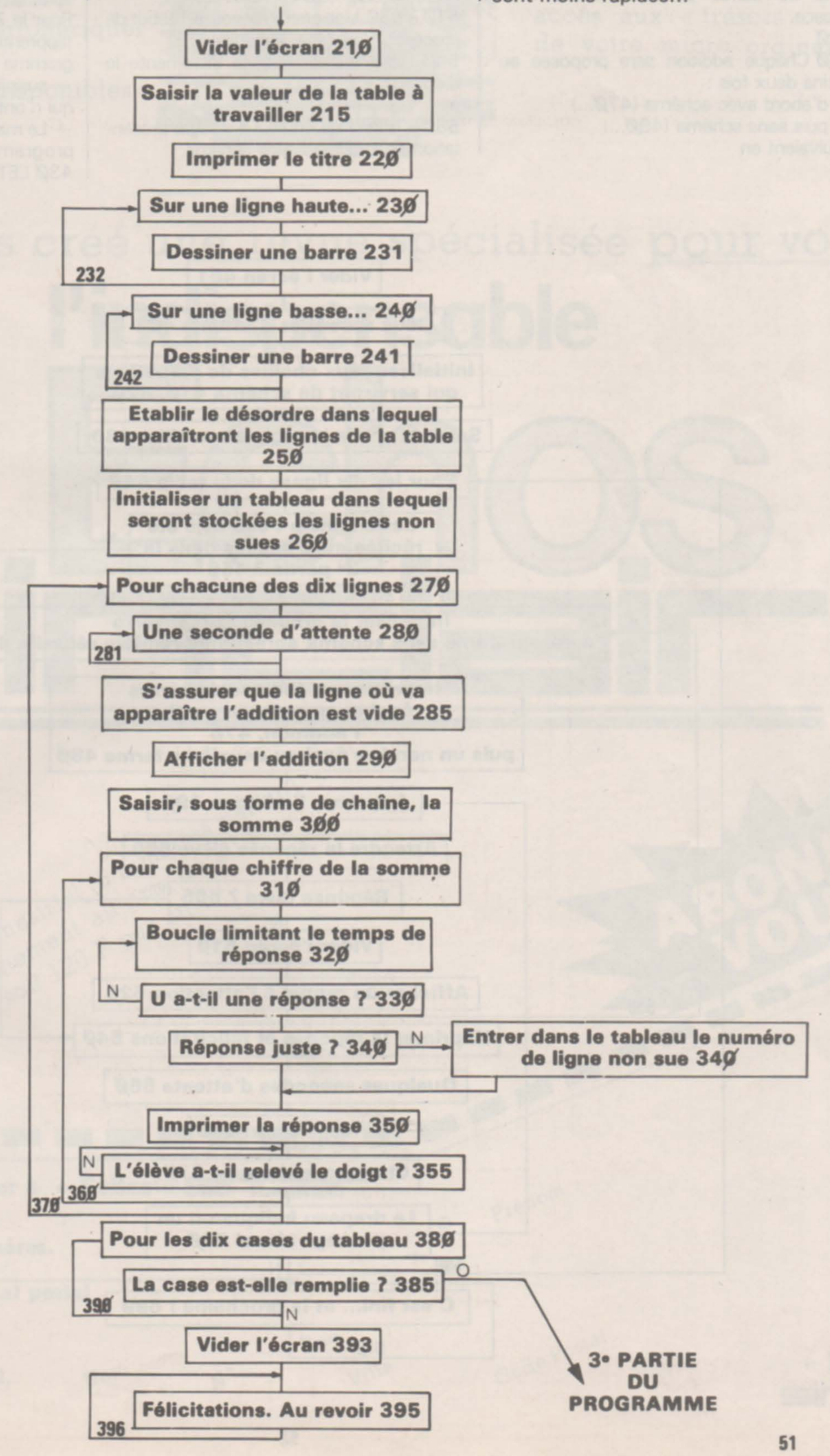
19Ø Après les félicitations, on reprend le dessin du décor. Le programme se bloque quand l'écran du ZX 81 est plein.



Deuxième partie : test de sélection des lignes non sues dans la table à travailler

23Ø à 242 Le dessin des 2 barres qui vont encadrer les additions donne à l'élève le temps de souffler après la tension de la première partie.

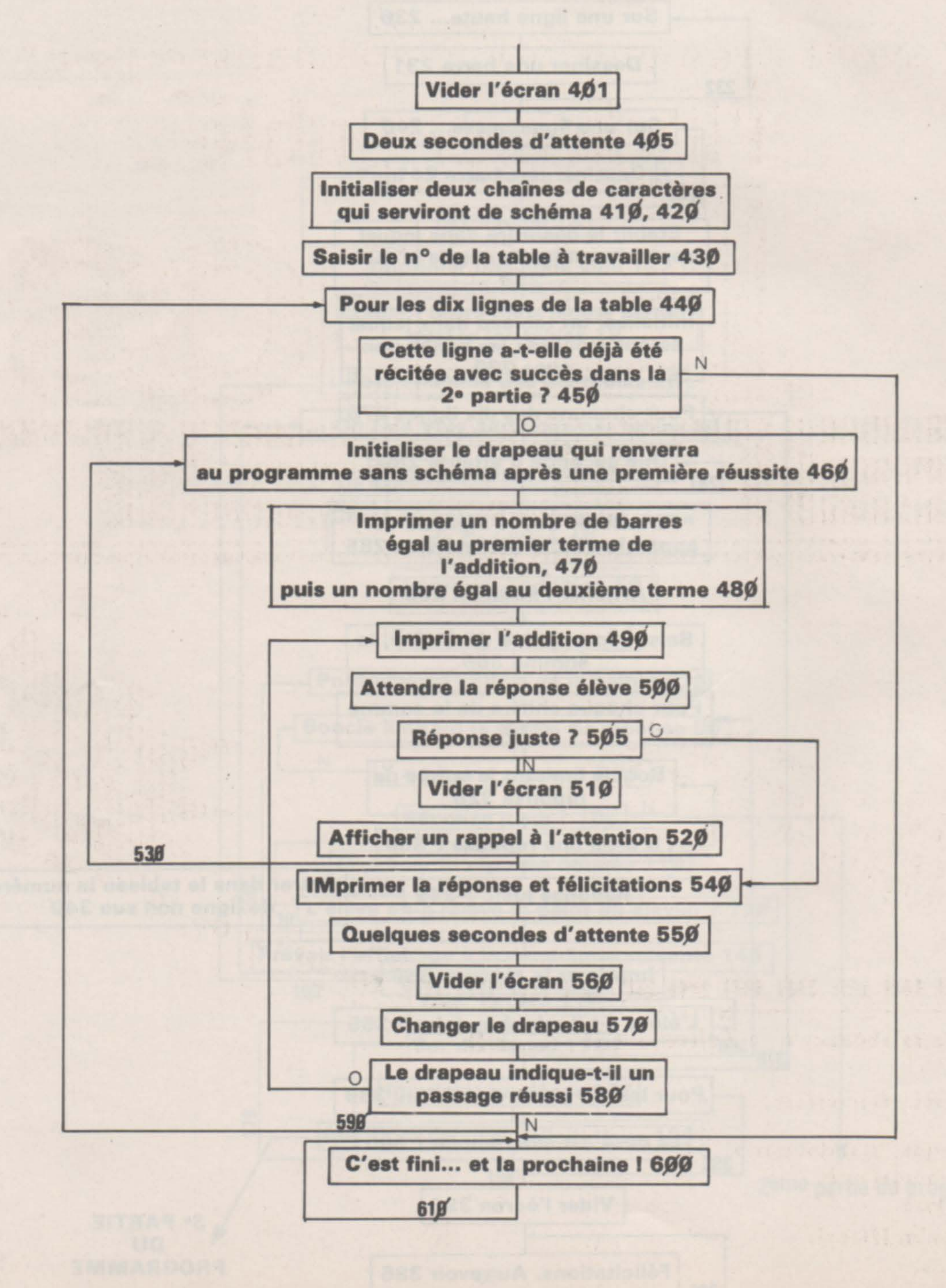
25Ø Réciter une table dans l'ordre est facile. Dans le désordre les réflexes sont moins rapides...



Nos lecteurs ont du génie

Troisième partie : apprentissage des lignes non sues

41Ø Chaque chaîne est composée d'une série de barres suivies chacune d'un espace.
42Ø.
46Ø Chaque addition sera proposée au moins deux fois :
— d'abord avec schéma (47Ø...)
— puis sans schéma (49Ø...)
Equivalent en
Basic standar : LEFTS (US, X*2).
Basic Sinclair : US (1 TO X*2)
51Ø à 53Ø Une erreur renvoie en début de procédure (schéma + addition...)
54Ø Une bonne réponse incrémente le drapeau :
à
58Ø— s'ily a eu un seul passage, présentation de l'addition sans schéma
59Ø — si les deux passages ont réussi, suite du programme.
Pour le ZX 81-1 K, cette troisième partie (apprentissage) peut former un programme complet ; dans ce cas :
— supprimer les lignes 4Ø1, 4Ø5, 45Ø qui n'ont pas de raison d'être.
— Le maître choisit, avant le lancement du programme, la table à travailler : 43Ø LET Y = ...



ZX 81 16K

JEU

ZX 81 POETE

LANGAGE : BASIC

ORDINATEUR : ZX81

LISTING

```
  10 PRINT TAB 3;"LE JEU DES PET
ITS PAPIERS"
  15 PRINT TAB 3;"***************
***********"
  20 PRINT ,,,,
  30 DIM A$(15,2)
  31 DIM B$(15,9)
  32 DIM C$(15,8)
  33 DIM D$(15,13)
  34 DIM E$(15,4)
  35 DIM F$(15,4)
  36 DIM G$(15,8)
  37 DIM H$(15,10)
  60 FOR J=1 TO 15
  70 INPUT A$(J)
  80 INPUT B$(J)
  90 INPUT C$(J)
 100 INPUT D$(J)
 110 INPUT E$(J)
 120 INPUT F$(J)
 130 INPUT G$(J)
 135 INPUT H$(J)
 140 NEXT J
 150 CLS
 153 PRINT AT 0,4;"LE JEU DES PE
TITS PAPIERS";AT 1,4;"----------
---------------"
 154 PRINT AT 3,0;"FAITES N/L ET
 ZX COMPOSERA...DE TRES ETRANGES
 PENSEES",,,,,," NE JAMAIS FAIRE
RUN NI GOTO 1",,," FAIRE GOTO 15
0 POUR REPARTIR",,," FAIRE BREAK
 POUR ARRETER",,," FAIRE CONT PO
UR CONTINUER"
 155 PRINT ,,,,
 156 PRINT TAB 6;"POUR DECOUVRIR
 LES ""MOTS"" EMPLOYES FAITES G
OTO 1000"," ENTRER DANS LE PROGRA
MME POUR MODIFIER LES DONNEES
 "
 157 IF INKEY$="" THEN GOTO 157
 158 IF INKEY$<>"" THEN GOTO 158
 159 CLS
 160 LET A=INT (RND*15)+1
 170 LET B=INT (RND*15)+1
 175 LET C=INT (RND*15)+1
 180 LET D=INT (RND*15)+1
 190 LET E=INT (RND*15)+1
 200 LET F=INT (RND*15)+1
 210 LET G=INT (RND*15)+1
 220 LET H=INT (RND*15)+1
 235 PRINT ,,"          ------
------                 "
 240 PRINT A$(A);
 250 PRINT B$(B);
 260 PRINT C$(C);
 270 PRINT D$(D)
 280 PRINT E$(E);
 290 PRINT F$(F);
 300 PRINT G$(G);
 310 PRINT H$(H)
 320 GOTO 160
 520 STOP
 530 SAVE "PETITS PAPIERS"
 550 GOTO 150
1000 FOR N=1 TO 15
1010 PRINT A$(N);" ";
1020 NEXT N
1025 PRINT ,,,,
1030 FOR N=1 TO 15
1040 PRINT B$(N);" ";
1050 NEXT N
1060 PRINT ,,,
1070 FOR N=1 TO 15
1080 PRINT C$(N);" ";
1090 NEXT N
2000 PRINT ,,,
2010 FOR N=1 TO 15
2020 PRINT D$(N);" ";
2030 NEXT N
2040 PRINT ,,,
2050 FOR N=1 TO 15
2060 PRINT E$(N);" ";
2070 NEXT N
2080 PRINT ,,,
2090 FOR N=1 TO 15
3000 PRINT F$(N);" ";
3010 NEXT N
3020 PRINT ,,,
3030 FOR N=1 TO 15
3040 PRINT G$(N);" ";
3050 NEXT N
3060 PRINT ,,,
3070 FOR N=1 TO 15
3080 PRINT H$(N);" ";
3090 NEXT N
4000 STOP
5000 FOR N=1 TO 15
5010 PRINT A$(N);" ";
5020 PRINT B$(N);" ";
5030 PRINT C$(N);" ";
5040 PRINT D$(N);" ";
5050 PRINT E$(N);" ";
5060 PRINT F$(N);" ";
5070 PRINT G$(N);" ";
5080 PRINT H$(N);" ";
5090 PRINT ,,
6000 NEXT N
6010 STOP
```

LISTE DES VARIABLES INDICEES OBTENUE AVEC GOTO 5000

```
LE   BLEME        ACROBATE   SE PRELAS
SE   SUR    UN    MANTEAU     DE LUNE

UN   RADIEUX      AGRONOME   SE PRECIP
ITE  DANS   LE    RIDEAU      D HERMIN
E
LE   VIRILE       LINOTYPE   S IMMOLE
     SUR    UN    PARVIS      MOUILLE

UN   PETIT        BELATRE    S EXCLAFF
E    DANS   LE    ROSEAU      PENSANT

LE   VIOLENT      LOURDAUD   BETIFIE
     SUR    UN    BOSQUET     SUBLIME

UN   GLAUQUE      MARAUD     SE CACHE
     DANS   LE    HAILLON     AIGRELE

LE   RICHE        GLOBULE    RIMAILLE
     SUR    UN    TAILLIS     PEUREU

UN   JOYEUX       CHEVREAU   S ECARTEL
LE   DANS   LE    TERREAU    FLEXIBLE

LE   PAUVRE       ROMAIN     SE PETRIF
IE   SUR    UN    JOURNAL     MALADIF

UN   GRAND        CHEVAL     S ENDORT
     DANS   LE    LOURDEAU    LIBERTIN

LE   TRISTE       RUSTAUD    SE GLISSE
     SUR    UN    PAVAGE      IRONIQUE

UN   LUNAIRE      BOSSELE    REVAS E
     DANS   LE    RUISSEAU    REAL STE

LE   LURON        DENTELE    SE MIRE
     SUR    UN    SEMIS       EGOISTE

UN   FAIBLE       PEDIATRE   S EVEILLE
     DANS   LE    TOMBEAU     VIEILLOT

LE   BIPEDE       ECONOME    SE FAUFIL
E    SUR    UN    RAYON       AIGRELET
```

ZX 81.RECOPIE D ECRANS

LE JEU DES PETITS PAPIERS

FAITES N/L ET ZX COMPOSERA...DE TRES ETRANGES PENSEES

NE JAMAIS FAIRE RUN NI GOTO 1

FAIRE GOTO 150 POUR REPARTIR

FAIRE BREAK POUR ARRETER

FAIRE CONT POUR CONTINUER

POUR DECOUVRIR LES "MOTS" EMPLOYES FAITES GOTO 1000 ENTRER DANS LE PROGRAMME POUR MODIFIER LES DONNEES

LISTE OBTENUE AVEC GOTO 1000

```
LE UN LE UN LE UN LE UN LE UN LE
 UN LE UN LE

 BLEME     RADIEUX   VIRILE    P
ETIT    VIOLENT   GLAUQUE    RIC
HE     JOYEUX    PAUVRE    GRAND
    TRISTE    LUNAIRE    LURON
   FAIBLE    BIPEDE

ACROBATE AGRONOME LINOTYPE BELAT
RE  LOURDAUD MARAUD   GLOBULE  C
HEVREAU ROMAIN   CHEVAL   RUSTAU
D  BOSSELE  DENTELE  PEDIATRE EC
ONOME

 SE PRELASSE   SE PRECIPITE  S I
MMOLE        S EXCLAFFE    BETIFIE
      SE CACHE       RIMAILLE
   S ECARTELLE   SE PETRIFIE   S
 ENDORT      SE GLISSE      REVAS
SE       SE MIRE       S EVEILLE
    SE FAUFILE

SUR  DANS SUR  DANS SUR  DANS SU
R  DANS SUR  DANS SUR  DANS SUR
 DANS SUR

 UN    LE    UN    LE    UN    LE    U
N   LE    UN    LE    UN    LE    UN
  LE   UN

MANTEAU  RIDEAU   PARVIS   ROSER
U   BOSQUET  HAILLON  TAILLIS  T
ERREAU  JOURNAL  LOURDEAU PAVAGE
   RUISSEAU SEMIS    TOMBEAU   RA
YON

 DE LUNE     D HERMINE  MOUILLE
  PENSANT     SUBLIME     AIGRELET
   PEUREUX    FLEXIBLE    MALADIF
    LIBERTIN    IRONIQUE    REALIS
TE    EGOISTE      VIEILLOT    AIGRE
LET
```

NE PAS FAIRE RUN NI GOTO 1

QUELQUES PENSEES DU SINCLAIR ZX81

```
LE GLAUQUE AGRONOME S EVEILLE
DANS LE SEMIS     VIEILLOT

      ---------------
LE TRISTE   DENTELE   RIMAILLE
DANS LE TERREAU   EGOISTE

      ---------------
UN VIOLENT LOURDAUD REVASSE
SUR  LE BOSQUET   SUBLIME

      ---------------
UN GLAUQUE MARAUD     S ECARTELLE
DANS LE PAVAGE     D HERMINE

      ---------------
LE BLEME    CHEVREAU SE PETRIFIE
DANS LE RAYON      AIGRELET

      ---------------
UN VIOLENT LINOTYPE BETIFIE
DANS UN TAILLIS   AIGRELET

      ---------------
LE RADIEUX LINOTYPE SE PRECIPITE
SUR  UN PARVIS    MOUILLE

      ---------------
UN RICHE    MARAUD    SE FAUFILE
SUR  UN TOMBEAU   FLEXIBLE

      ---------------
LE BLEME    PEDIATRE S IMMOLE
SUR  UN PARVIS    PENSANT

      ---------------
UN RADIEUX ROMAIN     RIMAILLE
DANS LE LOURDEAU EGOISTE

      ---------------
UN TRISTE   LOURDAUD RIMAILLE
SUR  LE JOURNAL   LIBERTIN

      ---------------
UN GRAND    ACROBATE S ECARTELLE
SUR  LE RAYON     AIGRELET

      ---------------
UN PAUVRE   MARAUD    SE FAUFILE
SUR  UN JOURNAL  D HERMINE

      ---------------
LE LUNAIRE LOURDAUD S EXCLAFFE
SUR  LE SEMIS     VIEILLOT

      ---------------
LE LURON    PEDIATRE S EXCLAFFE
DANS LE TERREAU   MALADIF

      ---------------
LE GRAND    CHEVREAU SE PRECIPITE
DANS LE TERREAU   VIEILLOT

      ---------------
LE FAIBLE   RUSTAUD   S ECARTELLE
SUR  LE RIDEAU    MALADIF

      ---------------
LE BLEME    CHEVAL    SE PRECIPITE
SUR  LE TERREAU   SUBLIME

      ---------------
LE LURON    PEDIATRE S EXCLAFFE
SUR  UN BOSQUET   AIGRELET

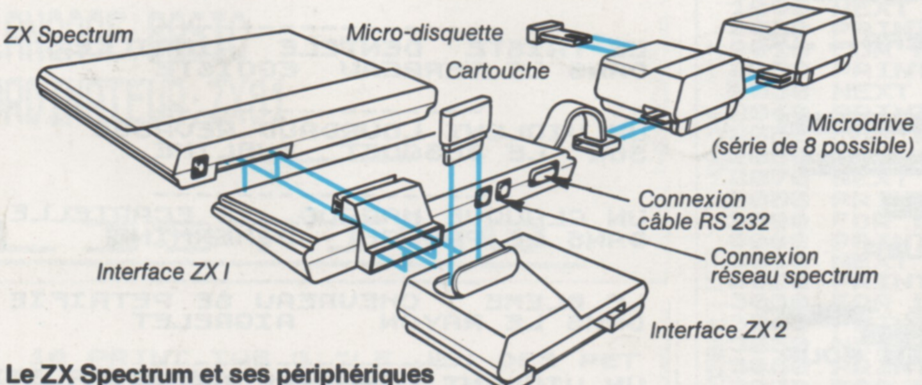
      ---------------
UN RICHE    ECONOME   S EXCLAFFE
DANS UN RUISSEAU DE LUNE
```

SI NECESSAIRE FAIRE GOTO 150

ZX Spectrum. Un incomparable système informatique.

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.



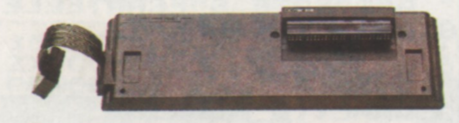
Le ZX Spectrum et ses périphériques

Micro-ordinateur ZX Spectrum

16 K RAM PAL	1490 F x		SS 01
48 K RAM PAL	1965 F x		SS 02
16 K RAM Péritel	1850 F x		SS 03
48 K RAM Péritel	2325 F x		SS 04



Interface ZX 1	895 F x		SS 05
Câble RS 232	235 F x		SS 06





Microdrive ZX

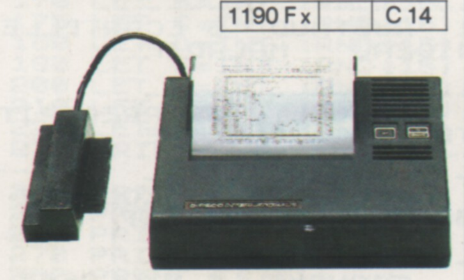
940 F x		SS 07

Boîte de 4 microdisquettes vierges

316 F x		SS 09

Imprimante Alphacom 32

1190 F x		C 14

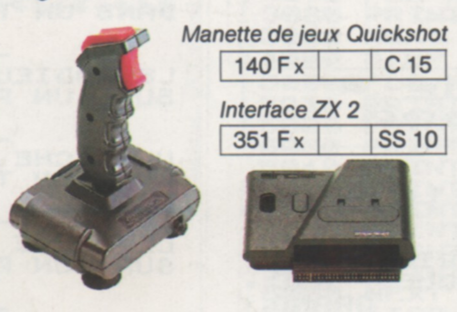


Boîte de 5 rouleaux de papier

150 F x		P 02

Modulateur noir et blanc

190 F x		CS 04



Manette de jeux Quickshot

140 F x		C 15

Interface ZX 2

351 F x		SS 10

Les logiciels-cartouches

Pssst !	185 F x		RS 01
Jet Pac	185 F x		RS 02
Cookie	185 F x		RS 03
Trans Am	185 F x		RS 04
Space Raiders	185 F x		RS 05
Planetoids..............	185 F x		RS 06
Hungry Horace.......	185 F x		RS 07
Echecs..................	185 F x		RS 09
Backgammon	185 F x		RS 10

Les logiciels-cassettes

JEUX DE RÉFLEXION

Cobalt (simul. de vol)	95 F x		JS 01
Echecs................	115 F x		JS 15
Othello................	75 F x		JS 02
Manager..............	140 F x		JS 16







UTILITAIRES

Pascal.................	260 F x		US 01
ZX Trans..............	95 F x		US 03
Devpac (Ass/Desass)	160 F x		US 02

JEUX D'ARCADES

Jumping Jack........	95 F x		JS 17
Zoom....................	95 F x		JS 18
Alchemist	95 F x		JS 23
Mined-Out............	86 F x		JS 05
Androïdes.............	75 F x		JS 07







GESTION

Direction financière.	120 F x		GS 01
Gestion de fichier ...	115 F x		GS 02





TOTAL : .... F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 3 semaines.

Je paie par : chèque bancaire .... ☐

CCP.......................... ☐

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande. (aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).

contre-remboursement* ☐

** Contre-remboursement taxe PTT (14,20 F) pour toute commande de moins de 2000 F. Au-delà, barème Sernam.*

Nom ______________________

Prénom ______________________

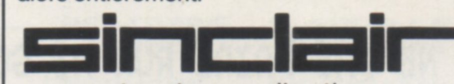
Adresse ______________________

____

Code postal └┴┴┴┴┘ Tél. : __________

Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents) :

Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.



la micro-ordination